gerensis (forme nouvelle pour la Namibie), *Kassina senegalensis deserticola, Pachydactylus punctatus, Cordylus polyzonus jordani, Gerrhosaurus n. nigrolineatus* et *Eremias undata rubens.*

Zusammenfassung

Die Herpetofauna des Waterberges (Namibia/Südwestafrika) wird kurz dargestellt und die zoogeographische Beziehungen zum nördlichen Moçambique bzw. nordöstlichen Kruger National Park (Südafrika) erörtert. Folgende Arten konnten am Waterberg gesammelt werden: *Bufo garmani humbensis, Cacosternum boettgeri, Tomopterna* cf. *krugerensis* (Erstnachweis), *Kassina senegalensis deserticola, Pachydactylus punctatus, Cordylus polyzonus jordani, Gerrhosaurus n. nigrolineatus, Eremias undata rubens.*

Samevatting

'n Kort oorsig oor die Herpetofauna van die Waterberg-gebied (Namibie) word gegee en enkele soögeografiese besonderhede word bespreek (veral die verbindings tussen die gebied om en op die Waterberg en die Nwambiya sandveld in die Kruger Park). Volgende soorte is by die Waterberg gevang: *Bufo garmani humbensis, Cacosternum boettgeri, Tomopterna* cf. *krugerensis* (nuut vir Namibie), *Kassina senegalensis deserticola, Pachydactylus punctatus, Cordylus polyzonus jordani, Gerrhosaurus n. nigrolineatus, Eremias undata rubens.*

Bibliographie

Bogart, J. P., und M. Tandy (1976): Polyploid Amphibians: three more diploid-tetraploid cryptic Species of Frogs. Science, vol. 193: 334—335.

Broadley, D. G. (1975): A review of the *Mabuya lacertiformis* complex in southern Africa (Sauria: Scincidae). Arnoldia (Rhod.), vol. 7, no. 18: 1—16.

Channing, A. (1972): Morphological Variation in *Bufo garmani* from South West Africa. Cimbebasia, ser. A, vol. 2, no. 6, pp. 93—96.

— (1976): Pre-mating isolation in the Genus *Kassina* (Amphibia, Anura, Rhacophoridae) in Southern Africa. J. Herpetol., 10 (1): 19—23.

— und D. E. Van Dijk (1976): A Guide to the Frogs of South West Africa. University of Durban-Westville, Monograph Series no. 2, pp. 47.

Elzen, P. van den, und R. van den Elzen (1977): Untersuchungen zur Chorstruktur südwestafrikanischer Anuren: erste Ergebnisse. Bonn. zool. Beitr. 28, Heft 1/2: 108—116.

FitzSimons, V. F. (1943): The Lizards of South Africa. Transvaal Museum Memoir no. 1, pp. 528, planches 24. Pretoria.

Gosner, K. L. (1960): A simplified Table for staging Anuran Embryos and Larvae with Notes on Identification. Herpetologica, vol. 16: 183—190.

Hoesch, W., und G. Niethammer (1940): Die Vogelwelt Deutsch-Südwestafrikas namentlich des Damara- und Namalandes. J. Ornithologie, 88, Sonderheft.

Hulselmans, J. L. J. (1969): A new Species of *Bufo* from South-West Africa. Rev. Zool. Bot. Afr., LXXIX, 3—4: 393—402.

Joubert, S. J. C., und M. English (1973): A new Bird Record for the Kruger National Park. Koedoe 16: 199—200.

Kemp, A. C. (1974): The Distribution and Status of the Birds of the Kruger National Park. Koedoe, Monograph no. 2. Pretoria.

Laurent, R. F. (1964): Reptiles et Amphibiens de l'Angola (Troisième Contribution). Publ. cult. Comp. Diamant. Angola, Lisboa, no. 67.

Leser, H. (1976): Südwestafrika — eine geographische Landeskunde. Wiss. Forsch. SWA, 14 Folge, Windhoek.

Mertens, R. (1955): Die Amphibien und Reptilien Südwestafrikas. Aus den Ergebnissen einer im Jahre 1952 ausgeführten Reise. Abh. senckenb. naturf. Ges., Frankfurt a. M., 490.

— (1971): Die Herpetofauna Südwest-Afrikas. Abh. senckenb. naturf. Ges., Frankfurt a. M., 529.

Passmore, N. (1976): The Distribution of *Tomopterna krugerensis* (Anura: Ranidae) in the Republic of South Africa. Koedoe 19: 167—168.

— und V. C. Carruthers (1975): A new Species of *Tomopterna* (Anura: Ranidae) from the Kruger National Park, with Notes on related Species. Koedoe 18: 31—50.

Pienaar, U. de V. (1966): The Reptiles of the Kruger National Park. Koedoe Monograph no. 1. Pretoria.

— (1970): A Note on the Occurrence of the Bat-eared Fox *Otocyon m. megalotis* (Desmarest) in the Kruger National Park. Koedoe 13: 23—27.

Schiøtz, A. (1964): The Voices of some West African Amphibians. Vidensk. Medd. dansk naturh. Foren., 127: 35—83.

Tandy, M., und R. Keith (1972): *Bufo* of Africa. In: Evolution in the Genus *Bufo* (W. F. Blair ed.); Univ. Texas Press, Austin; pp. 119—170.

Van Dijk, D. E. (1971): The zoocartographic Approach to Anuran Ecology. Zool. Afr., 6, 1: 85—117.

— (1977): Habitats and Dispersal of Southern African Anura. Zool. Afr., 12, 1: 169—181.

Adresse de l'auteur: P. van den Elzen, Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Adenauerallee 150—164, D 5300 Bonn.

Die Halictidae der Mandschurei (Apoidea, Hymenoptera)

von

ANDREAS WERNER EBMER, Linz

Die nichtparasitischen Halictidae, Gattungen *Halictus, Lasioglossum* sowie die Gattungen der Nomiinae und Dufoureinae werden hier behandelt. Nicht berücksichtigt wird die einzige parasitische Gattung der Paläarktis, *Sphecodes*, denn diese bedarf durch anders gelagerte taxonomische Merkmale einer eigenen Behandlungsweise. Wenn im folgenden von Halictidae die Rede ist, so sind also die Arten der Gattung *Sphecodes* dabei nicht berücksichtigt.

Aus der Mandschurei waren erst acht Halictiden-Arten bekannt: drei wurden von Yasumatsu und Narisada (1935), fünf von Hedicke (1940) gemeldet. Aus dem Museum Alexander Koenig, Bonn, legte mir der zuständige Kustos, H. Ulrich, 784 Exemplare vor, die 27 Arten zugehören. Diese Ausbeute hat W. Alin in den Jahren 1951 bis 1954 gesammelt und ans Museum verkauft. Vom selben Sammler erwarb W. Grünwaldt, München, Aufsammlungen aus den Jahren 1944 bis 1952, insgesamt 199 Exemplare, die 32 Arten angehören. W. Alin sammelte in der Umgebung von Charbin (Ha-erh-pin nach heutiger chinesischer Schreibweise); er war von Geburt Russe und wanderte nach 1954 nach Südamerika aus und dürfte jetzt nicht mehr am Leben sein (Grünwaldt, mündl. Mitt.). Mehr konnte ich über den Sammler nicht eruieren, und es ist daher leider nicht möglich, nähere Erkundigungen über die besammelten Biotope einzuziehen. Ergänzt wird dieses Material durch 11 Exemplare in sieben Arten aus dem Osten der Mandschurei (Ussuri), die mir B. Tkalcu, Prag, vorlegte.

Insgesamt sind bis jetzt 44 Arten aus der Mandschurei bekannt, davon entfallen 8 auf *Halictus*, 30 auf *Lasioglossum*, 4 auf Gattungen der Nomiinae und 2 auf Dufoureinae. In diesem Zusammenhang wird noch eine neue *Rhopalomelissa* aus SW-China beschrieben. Vergleicht man dazu Österreich, aus dem 25 *Halictus*- und 67 *Lasioglossum*-Arten bekannt sind, so schätze ich, daß obige Artenzahl der Mandschurei höchstens zwei Drittel, möglicherweise auch nur die Hälfte, der tatsächlich vorkommenden Arten darstellt.

Der geographischen Verbreitung nach verteilen sich diese 44 Arten wie folgt:

	Halictus	*Lasioglossum*	Nomiinae	Dofoureinae
holarktisch	1, in eigener ssp.	2, davon 1 in eigener ssp.	—	—
transpaläarktisch	3, davon 2 in eigener ssp.	4, davon 1 in eigener ssp.	—	—
ostpaläarktisch	4	23	1	2
ostpaläarktisch-paläotropisch	—	1	3	—

An neuen Formen werden beschrieben:

Halictus (Halictus) rubicundus mongolensis Blüthgen, ♂ neu; *Halictus (Seladonia) leucaheneus leucaheneus* Ebmer, ♂ neu; *Lasioglossum (Lasioglossum) eos* ♀♂; *Lasioglossum (Lasioglossum) denticolle* (Morawitz), ♂ neu; *Lasioglossum satschauense mandschuricum* ♀ ♂; *Lasioglossum (Evylaeus) minutuloides* ♂ ♀; *Lasioglossum (Evylaeus) sakagamii* ♀ ♂; *Lasioglossum (Evylaeus) amurense* (Vachal), ♂ neu; *Lasioglossum (Evylaeus) percrassiceps* (Cockerell) ♂ neu; *Nomia (Austronomia) fruhstorferi* Pérez, ♂ neu; *Rhophalomelissa montana* ♂ ♀; *Rophites gruenwaldti* ♂ ♀.

Stand der Erforschung der ostpaläarktischen *Halictus* (s. l.)-Arten

Es bestehen wesentliche Unterschiede im Erforschungsstand zwischen Ost- und Westpaläarktis.

Positiv hat die Ostpaläarktis voraus, daß ein zusammenfassendes, wenn auch unkritisches, Literaturverzeichnis als alphabetischer Katalog existiert (Hirashima, 1957); in biologischer Hinsicht ist S. F. Sakagami intensiv tätig und animiert Studenten seiner Universität dazu; bei der Beschreibung neuer Arten wird große Zurückhaltung auferlegt, und nur Formen, die systematisch hinreichend klar sind, wurden in den letzten Jahren beschrieben. So habe ich auch meinerseits von den in dieser Arbeit neu beschriebenen Arten Paratypen an Sakagami übersandt, weil ich es für unsinnig halte, ostpaläarktische Arten zu beschreiben, ohne daß Paratypen an jene Institute übersandt würden, an denen die systematische Forschung gepflegt wird. Schließlich ist die Zusammenarbeit mit den japanischen Freunden so gut, wie man sie in Europa überall wünschen würde. Abschließend möchte ich noch hinweisen, wie die Arbeiten japanischer Autoren, z. B. Sakagami (1974) eine Liebe zur Natur zeigen, daß sich so manche europäische Autoren ein Beispiel daran nehmen könnten.

Sehr negativ tritt bei systematischen Arbeiten in Erscheinung, daß frühere Autoren, insbesonders Cockerell, konfuse Beschreibungen geben, die eine weitere systematische Erforschung ohne Typenuntersuchung absolut unmöglich machen. Ist man es bei alten Autoren wie Smith und Vachal noch „gewöhnt", ungenügende Beschreibungen vorzufinden, so sind die Beschreibungen Cockerells, in vielem auch Strands, gemessen an den technischen Geräten, die zu jener Zeit schon zur Verfügung standen, einfach unverantwortlich. Für vorliegende Arbeit war es daher unumgänglich notwendig, alle einschlägigen Typen zu studieren, so von Smith (BM), Radoszkovski (IZK), Morawitz (ZIL), Vachal (MP, IZK), Pérez (MP), Strand (DEI, MNB), Cockerell (BM, NY, USNM, MNB) und Blüthgen (MNB, RMS, NMW), wofür allen Kustoden der betreffenden Institute eigens gedankt wird.

Vergleich ost- und westpaläarktischer *Halictus* (s. l.)-Arten

Ein umfassender Vergleich ist sicher verfrüht, sind doch aus der Westpaläarktis rund 460 gültige Arten bekannt, von der Ostpaläarktis erst 88. Die Grenze beider Regionen ziehe ich in Übereinstimmung mit anderen Autoren zwischen Ost- und Westturkestan. Selbst wenn man annimmt, daß in der Ostpaläarktis weniger Arten als im Westen vorkommen, zeigt vorliegendes Zahlenverhältnis deutlich, daß noch viele Arten aus der Ostpaläarktis zu erwarten sind. Die noch beschränkte Kenntnis der östlichen Arten gibt schon interessanten Einblick in die Ost-West-Disjunktion vieler Arten oder Artengruppen.

Dazu einige Beispiele:

Die Arten der *sexnotatulum*-Gruppe sind weitgehend auf den Hochlagen der Gebirge isoliert, dadurch mit extrem inselartiger Verbreitung, und finden in *L. eos* n. sp. und *L. laeviventre* (Pérez, 1905) in der Mandschurei, bzw. Japan ihre Vertreter.

Die hylophilen Arten der *L.-fulvicorne*-Gruppe erreichen in der Ostpaläarktis eine Artenfülle, wie sie vom europäischen Gesichtspunkt nicht von vornherein zu erwarten wäre. Überraschend dabei ist, daß die drei europäischen Arten nicht so nahe verwandt sind, wie man aufs erste vermuten würde, sondern ihre nächsten Verwandten in der Ostpaläarktis haben, so *L. fulvicorne* (Kirby, 1802) in *L. baleicum* (Cockerell, 1937) und *L. trispine* (Vachal, 1903), *L. austriacum* Ebmer, 1974 in *L. subfulvicorne* (Blüthgen, 1934) und *L. fratellum* (Pérez, 1903) in einer noch unbeschriebenen Art aus den Bergen Nordjapans.

Andere Arten zeigen eine auffällige Ost-West-Disjunktion, die jedoch aus der mangelhaften Kenntnis Sinkiangs und der Mongolei noch Korrekturen erfahren kann. So entsprechen etwa die Arten der *L.-laticeps*-Gruppe

im Osten *L. sibiriacum* (Blüthgen, 1923) und *L. hoffmanni* (Strand, 1915), *L. quadrinotatulum* (Schenck, 1861) dem *L. sakagamii* n. sp. und *L. minutulum* (Schenck, 1853) dem *L. minutuloides* n. sp.

Andere Artgruppen dominieren auffällig in der Westpaläarktis und laufen im Osten aus, so etwa *Halictus* s. str., der in der Mandschurei in sicher 8 Arten, in Nordjapan nur mehr in zwei vertreten ist, oder die circummediterran bis Westturkestan sehr artenreiche Untergattung *Vestitohalictus* hat im Osten bisher erst einen Vertreter.

Besonders interessant für die Arbeit an westpaläarktischen Halictidae ist, daß im Westen anscheinend verwandtschaftlich isolierte Arten nur Exponenten sehr artenreicher ostpaläarktischer Gruppen sind: so etwa *L. sexstrigatum* (Schenck, 1868), das im Osten bis weit ins paläotropische Gebiet eine große Zahl, vielfach noch unbeschriebener, verwandter Arten hat; oder *L. gorkiense* (Blüthgen, 1931), das ein Exponent der *scitulum*-Gruppe ist; oder eine noch unbeschriebene Art aus Nordpersien (*L. xylopedis* n. sp. i. sch.), die die nächstverwandten Arten in *L. harmandi* (Vachal, 1903) und *kansuense* Blüthgen, 1934 hat. Schließlich ist noch interessant, wie *L. tenuiceps* (Vachal, 1905) in manchen taxonomischen Merkmalen zwischen dem westlichen *L. aegytiellum* (Strand, 1909) und dem östlichen *L. dynastes* (Bingham, 1898) eine Verbindung herstellt.

Aufzählung der Arten

Hinweis: Bis 1950 gesammelte Exemplare stammen aus der Sammlung Grünwaldt, ab 1953 ausschließlich aus dem Museum A. Koenig, Bonn; für die Jahre 1951 und 1952, von denen in beiden Sammlungen Exemplare vorhanden sind, ist durch ein (G) oder (B) die Herkunft des Exemplars gekennzeichnet.

Halictus Latreille, 1804

Halictus s. str.

Halictus (Halictus) quadricinctus (Fabricius, 1776)

1776 *Apis quadricincta* Fabricius, Gen. Insect.: 247, ♂. Loc. typ.: Dänemark. Lectotypus: ZMK.

1785 *Apis hortensis* Fourcroy, Ent. Paris.: 446, ♂. Loc. typ.: Umgebung Paris. Typus: nicht erhalten.

1805 *Halictus quadristrigatus* Latreille, Hist. nat. Crust. Insect. 13: 364—365, ♀. Loc. typ.: Umgebung Paris. Typus: nicht erhalten.

1806 *Hylaeus grandis* Illiger, Magaz. Insektenk. 5: 57, ♂. Loc. typ.: Deutschland. Typus: nicht erhalten.

1817 *Halictus ecaphosus* Walckenaer, Mém. hist. nat. abeill. solit.: 58—65, ♀♂. Loc. typ.: nicht genannt (Umgebung Paris?). Typus: nicht erhalten.

Charbin: ♀ 15. 6. 1943; ♂ 6. 7. 1945; ♀ 27. 7. 1947; ♀ 21. 8. 1950; ♀ 27. 8. 1950; ♀ 11. 6. 1951; ♀ Juni 1952 (B) 5 ♀ 14 ♂ Juli 1952 (B); 4 ♀ 3 ♂ 15. 7. 1952 (B); 5 ♀ 1 ♂ 19. 7. 1952 (B); ♀ 25. 7. 1952 (B); 14 ♀ 21 ♂ 27. 7. 1952 (B); 12 ♀ 5 ♂ 19.—24. 7. 1953; ♀ 2.—19. 6. 1953; ♂ 30. 8. 1953; 6 ♀ 4 ♂ 2.—8. 8. 1954.

Chin-chou (Kintschou) (Hedicke, 1944).

Verbreitung: In der ganzen gemäßigten Zone der Paläarktis.

Halictus (Halictus) hedini Blüthgen, 1934

1934 *Halictus hedini* Blüthgen, Ark. Zool. 27, A, 13: 5—6, ♀♂. Loc. typ.: S. Kansu. Typus: RMS.

Erdaochajlinche 2 ♀ 1 ♂ 24. 8. 1951 (B); Tigrovaja Padj 3 ♀ 2 ♂ 26. bis 29. 8. 1951 (B).

Verbreitung: Außer den Typen nur diese Exemplare aus der Mandschurei bekannt geworden.

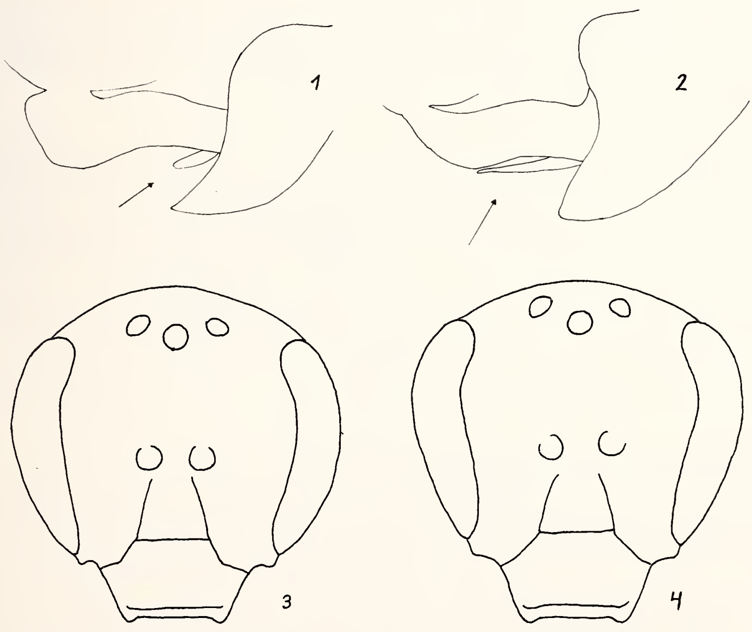


Abb. 1: *H. rubicundus rubicundus* ♂, rechte Gonostylusbasis dorsal, 50 ×. Abb. 2: *H. rubicundus mongolensis* ♂, rechte Gonostylusbasis dorsal, 50 ×. Abb. 3: *L. eos* ♀, Gesicht 17 ×. Abb. 4: *L. jultschinicum* ♀, Gesicht 17 ×.

Halictus (Halictus) rubicundus mongolensis Blüthgen, 1936

1936 *Halictus rubicundus* var. *mongolensis* Blüthgen, Mitt. zool. Mus. Berlin 21: 302—303, ♀. Loc. typ.: Nordmongolei. Typus: NMW.

Charbin: ♀ 10. 6. 1951 (B); ♂ 16. 9. 1951 (G); Ussuri-Ternej ♀; Chin-chou (Hedicke, 1944).

♂ neu: Der wesentliche Unterschied gegenüber der Stammform liegt im doppelt so langen Gonostylusnebenanhang (Abb. 1 und 2). Das Verhältnis dieser Form zur Subspezies *laticinctus* Blüthgen, 1936 wie überhaupt die subspezifische Gliederung dieser holarktischen Art bedarf noch weiterer Untersuchungen.

Halictus (Halictus) tsingtouensis Strand

1909 *Halictus tetrazonius* var. *tsingtouensis* Strand, Berl. ent. Ztschr. 54: 181 bis 182, ♀♂. Loc. typ.: China — Tsingtou. Typus: MNB.

Charbin: ♀ 15. 6. 1943; 2 ♀ 9. 7. 1944; ♀ 29. 7. 1946; ♀ 25. 6. 1950; 2 ♂ 27. 8. 1950; ♀ 2 ♂ 16. 9. 1951 (G); ♀ 20. 5. 1951 (B); ♀ 31. 5. 1951 (B); ♀ 11. 6. 1951 (B); ♀ 2. 7. 1951 (B); ♀ April 1952 (B); 16 ♀ Juni 1952 (B); ♀ 26. 6. 1952 (G); ♀ 27. 6. 1952 (G); 2 ♀ 1 ♂ Juli 1952 (B); ♀ ♂ 25. 7. 1952 (G); ♀ 27. 7. 1952 (B); 2 ♀ 2 ♂ 4.—10. 8. 1952 (B); ♀ 2.—19. 6. 1953; 3 ♂ 19.—24. 7. 1953; 2 ♀ 2. 5. 1954; ♀ 11. 7. 1954; Tschen, ♀ 8. 7. 1951 (B).

Die Exemplare aus der Mandschurei gleichen völlig denen derselben Art aus Nordjapan (Sapporo). Die Zuordnung zu *H. tsingtouensis* geschieht nur mit großem Vorbehalt. Die Fühlergeißelringel sind beim Holotypus breiter und deutlicher, alle anderen Merkmale sind jedoch gleich. Eine eigene Subspezies liegt sicher vor, ich sehe jedoch vorderhand von einer Beschreibung ab, bis Funde aus dem Gebiet zwischen Tsingtau und Charbin Aufschluß geben über den systematischen Rang der Exemplare aus der Mandschurei.

Halictus (Halictus) carinthiacus Blüthgen

Yasumatsu und Narisada (1935) melden unter dem Namen *H. brachyceros* Blüthgen ein Männchen aus Dairen. Aus der Kenntnis dieser westpaläarktischen Art bestehen berechtigte Zweifel an der Richtigkeit der Determination. Vielleicht ist es das Männchen zu *H. altaicus* Pérez, 1903. Sakagami konnte trotz auf meine Bitte hin unternommener Suche dieses Exemplar in den Sammlungen nicht auffinden, sodaß eine Nachprüfung vorerst nicht möglich ist.

Seladonia Robertson, 1918

Halictus (Seladonia) tumulorum (Linné)

1758 *Apis tumulorum* Linné, Syst. nat. ed. 10: 574, ♂. Loc. typ.: Schweden (Wisingsoae). Typen: coll. Linné, London.

1787 *Apis flavipes* Fabricius, nec Fueßlin, 1775, Mant. Insect. 1: 305, ♂. Loc. typ.: Kiel. Lectotypus: ZMK.

1848 *Halictus fasciatus* Nylander (nec auctorum!), Notis. Saellsk. faun. fl. Fenn. Förh. 1, Adnot.: 275—276, ♀ (nec ♂). Loc. typ.: Südschweden. Lectotypus: ZMH.

1910 *Halictus tumulorum* var. *deviridatus* Strand, Nyt. Mag. Nat. Naturv. 48: 336, ♀. Loc. typ.: Lilleströmmen (Norwegen). Typus: MNB.

1929 *Halictus ferripennis* Cockerell, Ann. Mag. nat. Hist. (10) 4: 586. Loc. typ. Smolenschina (Sibirien). Typus: BM. **Syn. nov.**

Charbin: ♀ 9. 7. 1944; ♂ 3. 9. 1944; ♀ 2 ♂ 24. 9. 1944; 3 ♀ 10. 6. 1945; 2 ♀ 16. 6. 1945; ♀ 25. 5. 1950; 2 ♀ 25. 6. 1950; 2 ♀ 24. 8. 1950; ♂ 16. 9. 1951 (G); 3 ♀ 31. 5. 1951 (B); ♀ April 1952 (B); 2 ♀ 2. 5. 1954; Erdaochajlinche 8 ♂ 24. 8. 1951; Tigrovaja Padj 1 ♀ 15 ♂ 26.—29. 8. 1951 (B).

Die Exemplare aus der Mandschurei, die denen von Nordjapan völlig gleichen, stellen eine eigene Subspezies dar. Die Beschreibung wird durch Sakagami erfolgen. Der morphologische Unterschied ist analog dem von *Halictus confusus confusus* Smith, 1853 und *H. confusus perkinsi* Blüthgen, 1925. Der Typus von *H. ferripennis* gehört zur Nominatform von *H. tumulorum*.

Halictus (Seladonia) leucaheneus leucaheneus Ebmer

1972 *Halictus leucaheneus* Ebmer, Mitt. zool. Mus. Berlin 48: 225—227. Loc. typ.: Balchaschseegebiet. Typus: MNB.

Charbin ♀ 14. 6. 1952 (G).

♂ neu: Äußerst ähnlich *H. arenosus* Ebmer, 1976 (= *H. fasciatus* auctorum, nec Nylander). *H. leucaheneus* unterscheidet sich durch kürzeres, breiteres Gesicht, l : b = 2,37 : 2,19.

Scheitel eine Kleinigkeit dichter punktiert. Mittelfeld breiter, gleichmäßig gerandet, sehr fein körnelig. Die Seitenfelder bis an den Rand des Mittelfeldes heran dicht punktiert (bei *H. arenosus* hier eine breite, punktlose, glatte und glänzende Zone freilassend). Tergite dichter punktiert, so auf der Scheibe von Tergit 1 mitten 12—20 µ / 0,1—0,3; auch die folgenden Tergite so punktiert. Ansonsten einschließlich der typischen Genitalform wie *H. arenosus*.

Durch die übereinstimmende Genitalform sind die im Weibchen weit deutlicher unterschiedenen *H. arenosus* Ebmer, 1976 und *H. occipitalis* Ebmer, 1972 eher als Subspezies zu werten. Allotypus: Charbin, 24. 9. 1950 (G).

Halictus (Seladonia) aerarius Smith

1873 *Halictus aerarius* Smith, Trans. ent. Soc. London 1873: 201, ♂. Loc. typ.: Hiogo (Japan). Typus: BM.

1889 *Halictus confluens* Morawitz, Horae Soc. ent. Ross. 24 (1890): 368—369, ♀. Loc. typ.: Sinin (Kansu). Typus: ZIL. **Syn. nov.**

1910 *Halictus alexoides* Strand, Berl. ent. Ztschr. 54: 194—195, ♀. Loc. typ.: Japan. Typus: MNB.

1910 *Halictus pseudoconfluens* Strand, Berl. ent. Ztschr. 54: 199—201, ♀♂. Loc. typ.: Kiautschou und Tsingtou (China). Typen: MNB.

1911 *Halictus nikkoensis* Cockerell, Proc. U. S. Nat. Mus. 40 (1818): 241—242, ♀. Loc. typ. Nikko (Japan). Typus USNM. **Syn. nov.**

1914 *Halictus leucopogon* Strand, Arch. Naturg. 79, A, 12 (1913): 170—171, ♀♂. Loc. typ.: Taihorin (Taiwan). Typus: DEI.

1916 *Halictus tsushimae* Friese, Dtsch. ent. Ztschr. 1916: 32—33, ♀♂ Loc. typ.: Tsushima (Japan). Typen: MNB.

1924 *Halictus (Seladonia) eruditus Cockerell,* Ann. Mag. nat. Hist. (9) 14: 581—582, ♀. Loc. typ.: Okeanskya (Sibirien). Typus: USNM. **Syn. nov.**

Die Synonymie von *H. confluens* verdanke ich Ju. A. Pesenko, Leningrad, der den Holotypus (Unikum) auf meine Bitte hin mit Exemplaren von *H. aerarius*, die ich ihm zusandte, verglich und als konspezifisch erkannte. *H. nikkoensis* und *H. eruditus* wurden von Blüthgen (Dtsch. ent. Ztschr. 1925: 405 und 408—409) nur auf Grund der Beschreibung als Synonyme erklärt; dies konnte ich durch Typenuntersuchung endgültig bestätigen.

Chin-chou (Yasumatsu und Narisada, 1935).

Charbin: ♀ 18. 6. 1944; 3 ♀ 6 ♂ 9. 7. 1944; ♂ 24. 9. 1944; ♀ 10. 6. 1945; ♂ 6. 7. 1945; ♂ 12. 8. 1945; 2 ♂ 16. 8. 1945; ♂ 6. 7. 1945; ♂ 20. 9. 1945; 2 ♀ 29. 7. 1946; 2 ♀ 16. 7. 1947; ♀ 27. 7. 1947; ♂ 22. 8. 1948; ♂ 10. 7. 1949; ♂ 1. 9. 1949; ♀ 25. 6. 1950; ♂ 15. 7. 1950; ♀ 18. 7. 1950; ♀ 10. 8. 1950; 3 ♂ 21. 8. 1950; 3 ♀ 7 ♂ 27. 8. 1950; ♀ 6. 9. 1950; 2 ♀ 24. 9. 1950; 2 ♀ 10. 6. 1951; (B); ♀ 17. 6. 1951 (B); ♀ 2. 7. 1951 (B); 2 ♀ 27. 7. 1951 (G); 2 ♀ 3 ♂ 16. 9. 1951 (G); 2 ♀ Juni 1952 (B); 8 ♀ 6 ♂ Juli 1952 (B); 2 ♀ 1 ♂ 27. 7. 1952 (B); ♀ Sept. 1952 (B); 3 ♀ 16.—23. 6. 1953; ♀ 10.—20. 7. 1953. Chulan 34 km N Charbin, 2 ♀ 4 ♂ 7. 8. 1951 (B).

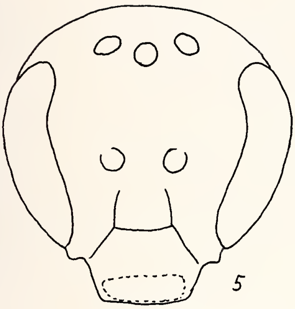
Weit verbreitete, in der Kopfgröße, besonders der Weibchen, sehr variable, ostpaläarktische Art, nach Westen bis NE-Tibet (Kansu).

Vestitohalictus Blüthgen, 1961

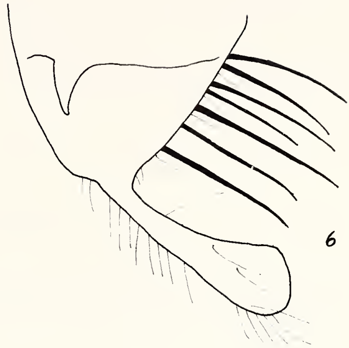
Halictus (Vestitohalictus) pseudovestitus Blüthgen

1925 *Halictus pseudovestitus* Blüthgen, Arch. Naturg. 90, A, 10 (1924): 126—127, ♂. Loc. typ.: Peking. Typus: MNB.

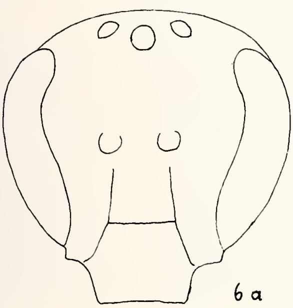
Charbin: ♀ Juni 1952 (B).



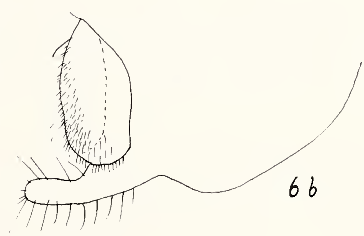
5



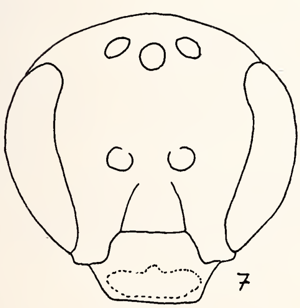
6



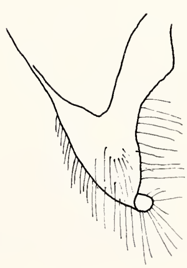
6 a



6 b



7



8

Abb. 5: *L. eos* ♂, Gesicht 17 ×. Abb. 6: *L. eos* ♂, linker Gonostylus dorsal 100 ×. Abb. 6 a: *L. jultschinicum* ♂, Gesicht 17 ×. Abb. 6 b: *L. jultschinicum* ♂, rechter Gonostylus dorsal 100 ×. Abb. 7: *L. laeviventre* ♂, Gesicht 17 ×. Abb. 8: *L. laeviventre* ♂, linker Gonostylus dorsal 100 ×.

Dieses Exemplar dürfte zum Männchen-Holotypus passen; weil jedoch nicht zusammen mit einem Männchen gefangen, besteht in der schwierigen *vestitus*-Gruppe zu wenig Sicherheit in der Zuordnung, sodaß ich von einer Beschreibung und Diagnose des Weibchens absehe.

Lasioglossum Curtis, 1833

Lasioglossum s. str.

Lasioglossum (Lasioglossum) eos **n. sp.** ♀♂

♀: Gesicht (Abb. 3), l : b = 2,66 : 2,67.

Clypeus 32 — 48 μ / 0,1—1,5, auf dem Enddrittel punktlos und glatt, auf der Basis dazwischen chagriniert. Stirnschildchen 20—32 μ / 0,2—1,0, chagriniert. Stirn ± 24 μ punktiert, runzlig dicht, matt.

Mesonotum sehr gleichmäßig scharf eingestochen punktiert, 20—32 μ / 0,1—0,3, hinten beiderseits der Mitte zerstreuter werdend, hier bis 1,0, dazwischen sehr oberflächlich chagriniert. Propodeum im Bauplan der *sexnotatulum*-Gruppe, ähnlich *L. jultschinicum*, jedoch Mittelfeld schärfer erhaben gerandet und die Längsrunzeln verworrener, dichter, daher die ganze Fläche matter erscheinend.

Tergit 1 an der Basis spiegelglatt, punktlos, auf der Scheibe auf spiegelglattem Grund äußerst fein, sehr zerstreut punktiert (12 μ / 2,0—6,0), auf dem Endteil zwischen den ebenso feinen Punkten schwach chagriniert, glänzend. Tergit 2 auf der Scheibe ± 16 μ / 0,5—1,0 punktiert, glatt; auf dem Endteil 8—12 μ / 1,0—3,0, dazwischen stark chagriniert, seidig glänzend. Die folgenden Tergite in der Form wie Tergit 2 punktiert, die Punktierung jedoch feiner, Zwischenräume auch auf der Scheibe chagriniert.

Körper grauschwarz; Adern und Stigma hellbraun. Kopf und Thorax dicht grau behaart, Tergit 2—4 mit einer weißen Basalbinde querüber. 9 mm.

Dieser Art am nächsten steht *L. jultschinicum* Ebmer, 1972 aus Ostturkestan. Für letztere Art ist eine neue Synonymie maßgebend:

1886 *Halictus nigricornis* Morawitz, nec Say, 1837, nec Schenck, 1853, Horae Soc. ent. Ross. 20: 223—225, ♀♂. Loc lectotyp.: Keria-Gebirge, 9 000 ft. Typus: ZIL.

1972 *Lasioglossum jultschinicum* Ebmer, Mitt. zool. Mus. Berlin 48: 230—231, ♀. Loc. typ.: Jultschin bei Polu, Chinesisch Turkestan. Typus: MNB.

1973 *Halictus nigricornutus* Warncke, Bull. Soc. Roy. Sc. Liège 42: 292, nom. nov. für *nigricornis* Morawitz, nec Schenck.

Lectotypus von *H. nigricornis* Morawitz hier festgelegt: ♀ aus der Syntypenreihe mit den Etiketten in der Handschrift von Morawitz „Keria Gebirg 9 000 '" „*Przewalskyi*" „*nigricornis* F. Moraw.". Paralectotypus ♂ aus der Syntypenreihe mit den Etiketten: „Russ. Gebirg. 2500 '" „*Przewalskyi*" „*nigricornis* F. Morawitz". Beide Zoologisches Institut Leningrad.

Bezüglich der für die Lectotypenfestlegung nötige Differenzierung der Art (IRZN Art. 74 c) verweise ich auf die ausführliche Beschreibung von *L. jultschinicum* und die Tabelle in der gleichen Arbeit p. 236—237. Das Männchen wird in folgendem in der Gegenüberstellung mit *L. eos* beschrieben.

Die Homonymie des Morawitz-Namens war Blüthgen und mir schon lange bekannt, sahen jedoch von einer Neubenennung ab, solange die Art nach dem authentischen Material von Morawitz dadurch nicht geklärt wurde. Die neue Namengebung Warnckes hat nicht nur nichts zur Klärung der Art beigetragen, sondern sie erwies sich auch als überflüssig.

L. jultschinicum ♀ unterscheidet sich von *L. eos* durch nach unten stärker, geradliniger verlängertes Gesicht (Abb. 4), feiner punktiertes Stirnschildchen, hinten durchschnittlich dichter punktiertes Mesonotum; auch die Scheibe von Tergit 1 ist, wenn auch sehr fein, so doch etwas kräftiger punktiert. Tergit 2 etwas kräftiger punktiert und zwischen den Punkten glatt; ebenfalls der Endteil von Tergit 2 kräftiger punktiert.

L. pseudofallax (Blüthgen, 1923) unterscheidet sich weit stärker noch als *L. jultschinicum* durch längeres Gesicht mit stärker vorragendem Clypeus, hinten zerstreuter punktiertes Mesonotum mit glatten Zwischenräumen.

L. laeviventre (Pérez, 1905) aus Japan unterscheidet sich durch stärker verlängertes Gesicht, hinten dichter chagriniertes Mesonotum, feiner punktiertes Tergit 1 mit nahezu punktlosem Endteil; auch die folgenden Tergite feiner und oberflächlicher punktiert, nur die Endteile fein chagriniert. Kopf und Thorax bräunlich behaart.

Der Lectotypus von *L. laeviventre* (Pérez, 1905), hier festgelegt, trägt die gedruckte Etikette „Museum Paris Coll. J. Pérez 1915" (das Jahr, in dem die Sammlung Pérez ans Museum kam), in der Handschrift des Autors „*laeviventris* Japan" und die Designierung als Lectotypus von mir.

Diagnose nach Art. 74 c IRZN:

L. laeviventre Pérez sieht im Weibchen sehr ähnlich *L. margelanicum* Ebmer, 1972 aus Westturkestan, und unterscheidet sich in folgenden Merkmalen: Gesicht schlanker, nach unten geradlingier verschmälert, Clypeus weit gröber und dichter punktiert. Mesonotum hinten nur um eine Kleinigkeit zerstreuter punktiert, sonst wie bei *L. margelanicum* sehr dicht punktiert und chagriniert, tief matt. Mittelfeld am Ende querüber schärfer erhaben gekantet, Zwischenräume der Mittelfeldlängsrunzeln spiegelglatt und stark glänzend. Tergite noch feiner punktiert, so etwa auf Tergit 2 auf der Scheibe 12—16 μ, auf dem Endteil mit kaum erkennbaren Punkten zwischen der deutlichen, jedoch glänzenden Querriefung.

♂: Gesicht (Abb. 5) l : b = 2,41 : 2,42. Clypeus 20—30 μ / 0,2—4,0, Zwischenräume glatt. Stirnschildchen 16—26 μ / 0,1—0,3, auf der Basis chagriniert, sonst glatt. Stirn ± 16 μ runzlig dicht. Fühlergeißel mittellang, Geißelglied 3 l : b = 0,35 : 0,21.

Mesonotum auf der Normstelle 20—32 μ / 0,1—1,2, Zwischenräume überall glatt und glänzend, vorne und ringsherum die Punkte dichter. Propodeum wie sonst in der *sexnotatulum*-Gruppe, Mittelfeld scharf erhaben umrandet, die Runzelzwischenräume glatt und stark glänzend.

Tergitendteile von der Scheibe auf Tergit 1 nicht, auf den folgenden Tergiten kaum erkennbar von der Scheibe abgesetzt, nur hinter den Beulen deutlicher.

Tergit 2 und 3 an der Basis leicht eingewölbt. Basis von Tergit 1 sehr zerstreut, so grob wie die Scheibe punktiert, Scheibe und Endteil auf poliertem Grund 16—22 μ / 0,8—3,0 punktiert. Tergit 2 auf der Scheibe 12—20 μ / 0,2—1,0 auf dem Endteil zerstreuter, bis 3,0 punktiert, Zwischenräume glatt; am Ende des Endteils mit einer Andeutung von Querriefung. Tergit 3 auf der Scheibe die Punktierung wie auf Tergit 2, auf dem Endteil die Querriefung wesentlich deutlicher. Auf den folgenden Tergiten die Punktierung feiner, die Querriefung auf den Endteilen deutlicher werdend. Sternit 5 flach ausgerandet. Gonostylus Abb. 6.

Schwarz; Clypeusendhälfte gelb, Fühlergeißelunterseite braun, Tarsenglieder braunrot, Adern und Stigma braun. Abstehende Behaarung grau, Gesicht leicht anliegend beschuppt. Tergit 2—4 an der Basis seitlich mit weißen Haarflecken. Sternite kurz, abstehend behaart. 9 mm.

L. jultschinicum unterscheidet sich analog zum Weibchen durch nach unten geradliniger verschmälertes Gesicht und flachen Scheitel, das Gesicht eher dreieckig wirkend (Abb. 6 a), etwas zerstreuter punktiertes Mesonotum (20—24 μ / 0,3—2,0), hinten geradliniger abgestutztes Mittelfeld (bei *L. eos* halbmondförmig), rauh-netzartig gerunzelte Seitenfelder, die Runzeln des Mittelfeldes seitlich in die Seitenfelder übergehend; Tergitpunktierung nur unwesentlich zerstreuter, so auf der Scheibe von Tergit 2 12—16 μ / 0,5—1,0, auf dem Endteil ebenfalls ein wenig zerstreuter punktiert, dazwischen ohne Spur von Querchagrinierung. Gonostylus völlig anders gebildet (Abb. 6 b).

L. laeviventre unterscheidet sich durch unten breiteres Gesicht (Abb. 7), kürzere Fühlergeißel, unten stärker konvex gewölbte Geißelglieder, gröber und dichter punktiertes Mesonotum und vor allem ganz anderen Gonostylus (Abb. 8).

L. pseudofallax ist sehr leicht durch schlankes Gesicht und völlig anderes Genital zu unterscheiden (Abbildungen bei Ebmer, Linzer biol. Beitr. 7 [1975]: 84—86).

Das Männchen von *L. laeviventre* ist noch unbeschrieben. Die Exemplare, nach denen ich die Diagnose und Abbildungen verfertigen konnte, verdanke ich S. F. Sakagami, dem ich eine formelle Beschreibung überlasse.

H o l o t y p u s (♀): Mandschurei, Charbin, Mai 1952, leg. V. Alin, Museum Alexander Koenig, Bonn.

P a r a t y p e n (alle von Charbin): ♀ 6. 9. 1951 (G); ♀ Mai 1952 (B); ♀ 11. 5. 1952 (G); ♀ 21. 6. 1952 (G); ♀ 2.—19. 6. 1953; 4 ♀ 2. 5. 1954 (B).

A l l o t y p u s (♂): Charbin, Juli 1952 (B).

P a r a t y p e n (alle von Charbin): ♂ 25. 6. 1950 (G); 2 ♂ Juli 1952 (B). Paratypen in coll. Museum Alexander Koenig, Sakagami und Ebmer.

Lasioglossum (Lasioglossum) upinense (Morawitz)

1889 *Halictus upinensis* Morawitz, Horae Soc. ent. Ross. 24 (1890): 363—364, ♀. Loc. typ.: Upin (Kansu) Typen: ZIL.

1923 *Halictus carbonarius* Blüthgen, Arch. Naturg. 89, A, 5: 323—324, ♂. Loc. typ.: Ostsibirien. Typus: IZK.

1924 *Halictus (Curtisapis) tacitus* Cockerell, Ann. Mag. nat. Hist (9) 14: 584—585, ♀. Loc. typ.: Kongaus (Sibirien). Typus: USNM. **Syn. nov.**

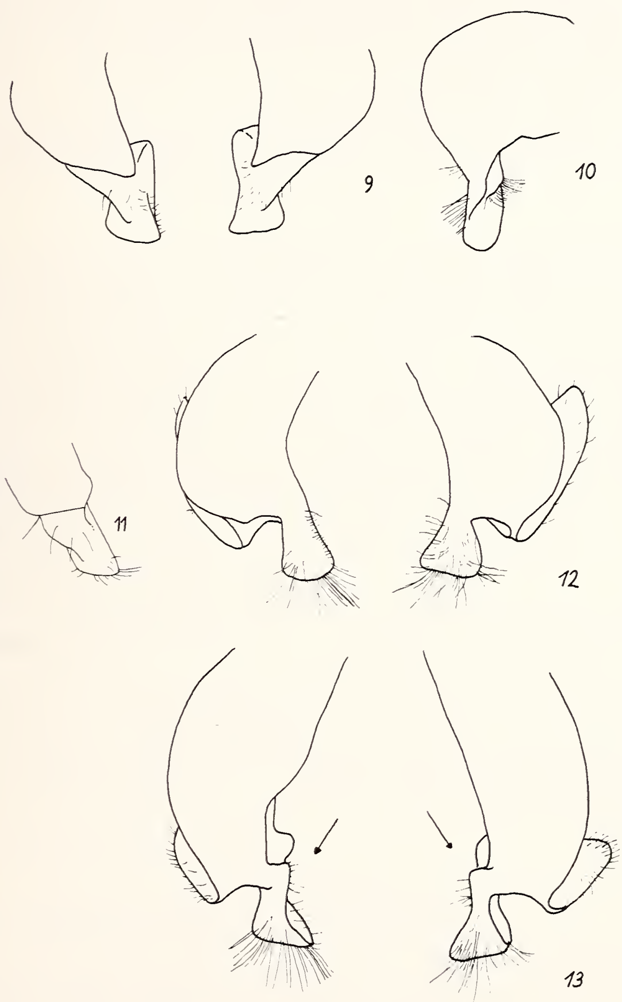


Abb. 9: *L. minutuloides* ♂, Gonostyli dorsal 66 ×. Abb. 10: *L. minutuloides* ♂, rechter Gonostylus lateral von außen 66 ×. Abb. 11 : *L. ilicum* ♂, linker Gonostylus dorsal von hinten 66 ×. Abb. 12: *L. sakagamii* ♂, Gonostyli dorsal 66 ×. Abb. 13: *L. quadrinotatulum* ♂, Gonostyli dorsal 66 ×.

1925 *Halictus carbonatus* Blüthgen, Arch. Naturg. 90 (1924), A, 10: 92, nom. nov. carbonarius Blüthgen, 1923 nec Smith, 1853.

1925 *Halictus wittenbourgi* Cockerell, Proc. U. S. Nat. Mus. 68 (6): 5—6, ♂. Loc. typ. Kongaus (Sibirien). Typus: USNM. **Syn. nov.**

Blüthgen hat *H. tacitus* (Dtsch. ent. Ztschr. 1925: 409) und *H. wittenbourgi* (Ark. Zool. 27,A(13):4) auf Grund der Beschreibungen synonymisiert, was bei den vagen Cockerell-Beschreibungen nur mit großer Unsicherheit gemacht werden kann. Durch Typenuntersuchungen konnte ich diese Synonymie endgültig fixieren.

Charbin: 2 ♀ 25. 5. 1950; ♀ 22. 6. 1952 (G);

Erzendianzy ♀ 2. 6. 1952 (B); Gaolinzsa ♀♂ 10.—14. 9. 1953; ♂ Ussuri — Ternej.

Lasioglossum (Lasioglossum) scitulum (Smith)

1873 *Halictus scitulus* Smith, Trans ent. Soc. London 1873: 200, ♀. Loc. typ.: Hakodadi (Japan), Typus: BM.

1910 *Halictus japonicola* Strand, Berl. ent. Ztschr. 54: 184—186, ♀. Loc. typ.: Japan. Typus: MNB.

1919 *Halictus basicirus* Cockerell, Ann. Mag. nat. Hist. (9) 3: 122, ♀. Loc. typ.: Japan. Typus: USNM. Syn. nov.

1924 *Halictus (Curtisapis) alinensis* Cockerell, Ann. Mag. nat. Hist. (9) 14: 583—584, ♀. Loc. typ.: Amagu-Village (Sibirien). Typus: USNM. **Syn. nov.**

Charbin ♀ 25. 6. 1950; ♀ 6. 7. 1945; ♀ 9. 7. 1944; ♀ 4.—10. 8. 1952 ((B).

Aus Japan kenne ich sicher hierher gehörende Exemplare von Hokkaido (Sapporo und Tennero n. Kushiro) und Honshu (Kibi-Wakayama und Yokohama).

Lasioglossum (Lasioglossum) lutzenkoi (Cockerell)

1925 *Halictus lutzenkoi* Cockerell, Proc. U. S. Nat. Mus. 68 (6): 5, ♂. Loc. typ.: Okeanskaja (Sibirien). Typus: USNM.

Ussuri-Ternej: 2 ♀, 1 ♂.

Lasioglossum (Lasioglossum) gorkiense (Blüthgen)

1931 *Halictus gorkiensis* Blüthgen, Mitt. zool. Mus. Berlin 17: 327—328, ♀. Loc. typ.: Gorki. Typus: MNB.

Von Sakagami wurde diese Art in seinen Arbeiten, z. B. in Wild Bee Survey at the Campus of Hokkaido University — Journ. Fac. Sc. Hokkaido Univ. (6) 19,1:190—250 als Lasioglossum species 4 geführt.

Charbin: ♀ 18. 6. 1944; ♂ 9. 7. 1944; ♂ 12. 8. 1945; ♂ 29. 7. 1946; ♂ 27. 8. 1950; ♀ 24. 9. 1950; ♂ 24. 9. 1950; ♀ 31. 5. 1951; ♀ 2. 7. 1951; 4 ♀ Juni 1952;

♀ Juli 1952; ♀ 4.—10. 8. 1952; ♀ 2.—19. 6. 1953; ♀ 7. 7. 1954; Chulan 34 km N. Charbin ♂ 7. 8. 1951 (B).

Ich kenne diese Art außerdem noch von Hokkaido (Sapporo, Sapporo-Mt. Moiwa, Tenneru n. Kushiro), Sachalin (Aniwa-Gebirge, Ochotskoe, Cholmsk) und der Kurilen-Insel Kunashir.

Der Komplex von *L. scitulum, L. lutzenkoi, L. gorkiense* und *L. zonulum kansuense* (Blüthgen, 1934) — letztere nur nach einem Pärchen beschrieben — bedarf noch weiterer Untersuchungen. Fest steht, daß sich die Männchen der ersten drei Taxa in der Behaarung auf Sternit 6 sehr klar als verschiedene Arten unterscheiden, während hierin die Unterschiede zwischen *L. gorkiense* und *L. z. kansuense* nur geringfügig sind; deutlich anders zwischen den beiden letzten ist der Unterschied in der Tergitpunktierung.

L. scitulum und *L. gorkiense* kommen in Japan (Hokkaido) sympatrisch vor; die Zuordnung der Weibchen geschah nach der Häufigkeit des verschieden starken Auftretens in den einzelnen Biotopen sowie ganz geringfügiger Unterschiede in den Gesichtsproportionen der Männchen. Als taxonomische Unterschiede zwischen den Weibchen von *L. scitulum* und *L. gorkiense* bleiben nur das kürzere (kürzer als breit) Gesicht bei *scitulum* und das längere (so lang wie breit) Gesicht bei *gorkiense* übrig. Alle anderen Merkmale, insbesonders die Punktierung auf Tergit 1, erwiesen sich bei größeren Serien als unbrauchbar. So ist es auch Blüthgen bei der Beschreibung seines *H. gorkiensis* passiert, daß er die Diagnose zu *L. alinense* auf unbrauchbare Merkmale des Tergit 1 gründete und den Unterschied in den Gesichtsproportionen nicht angab.

Die Weibchen, die ich vorerst zu *L. lutzenkoi* stelle, haben mit *L. scitulum* und *L. gorkiense* die sehr dichte Punktierung auf der Basis von Tergit 1 und die bindenartige Behaarung an dieser Stelle gemeinsam, unterscheiden sich von beiden Arten durch längeres, ähnlich *L. zonulum*, geformtes Gesicht. Erst wenn von dieser Artgruppe beide Geschlechter aus Nestern und die geographische Verbreitung und Variabilität besser bekannt ist, finde ich es sinnvoll, die unbekannten Geschlechter (*scitulum* ♂, *gorkiense* ♂, *lutzenkoi* ♀) formell zu beschreiben.

Lasioglossum (Lasioglossum) kansuense (Blüthgen)

1934 *Halictus zonulus kansuensis* Blüthgen, Ark. Zool. 27, A, 13: 7, ♀♂. Loc. typ.: S. Kansu. Typus: RMS.

1966 *Lasioglossum (Lasioglossum) esoense* Hirashima et Sakagami, Journ. Fac. Agric. Kyushu Univ. 13: 673—679, ♀♂. Loc. typ.: Sapporo (Japan). Typus: Ent. Lab. Kyushu Univ. **Syn. nov.**

Charbin: ♀ 12. 7. 1949.

Dieses Taxon wird vorläufig als eigene Art angeführt, weil als *L. esoense* sehr ausführlich mit der Biologie beschrieben. Der Holotypus von *L. z. kansuense* unterscheidet sich von europäischen *L. zonulum* nicht nur durch dichtere Punktierung von Tergit 1, wie Blüthgen angibt, sondern auch durch dichter punktierten Scheitel mit schmalen, glänzenden Punktzwischenräumen. Erst wenn aus Zentralasien mehr geographisch gestreute Funde vorliegen, wird man eine Entscheidung über die Artselbständigkeit treffen können.

Lasioglossum (Lasioglossum) denticolle (Morawitz)

1891 *Halictus denticollis* Morawitz, Horae Soc. ent. Ross. 26 (1892): 145—146, ♀. Loc. typ.: Minussinsk (Ostsibirien). Typen: ZIL.

1915 *Halictus glycybromifer* Strand, Ent. Mitt. 4: 67—69, ♀. Loc. typ.: Tsingtau (China). Typus: DEI.

1923 *Halictus laevifrons* Blüthgen, Arch. Naturg. 89, A, 5: 324—325, ♀. Loc. typ.: Sibirien. Typus: IZK.

1924 *Halictus morbillosus orientis* Cockerell, Ann. Mag. nat. Hist. (9) 14: 583, ♀. Loc. typ.: Kongaus (Sibirien). Typus: NY.

Charbin: ♀ 9. 8. 1950; ♀ 24. 9. 1950; 3 ♀ 16. 9. 1951 (G); ♀ Mai 1952 (B); 2 ♀ Juni 1952 (B); 3 ♀ 14. 6. 1952 (G); ♀ 21. 6. 1952 (G); 6 ♀ Juli 1952 (B); ♀ 2.—19. 6. 1953; ♀ 16.—23. 6. 1953; ♀ 10.—14. 9. 1953; Tschen 2 ♀ 11. 5. 1952 (B).

♂ neu: Nahe *L. aegyptiellum* (Strand, 1909) und *L. discum* (Smith, 1853), von beiden sofort sehr leicht durch das seitlich flügelartig vorragende Pronotum unterscheidbar.

Gesicht ziemlich gleichmäßig rund, Clypeus weniger vorragend als bei den beiden Vergleichsarten, l : b = 2,36 : 2,28. Clypeus etwas dichter als bei den Vergleichsarten punktiert, Stirn 20—32 μ / 0,2—0,3, glatte Zwischenräume. Scheitel äußerst zerstreut punktiert, 16—24 μ / 2,0—4,0, dazwischen zerstreute, äußerst feine Mikropunktierung um ± 8 μ.

Mesonotum dichter als beim Weibchen punktiert, 32—36 μ / 0,1—2,0, dazwischen glatt. Propodeum ähnlich den Vergleichsarten, jedoch Seitenfelder noch stärker abschüssig und Mittelfeld oben kürzer. Tergit 1 auf der Scheibe 16—28 μ / 0,4—1,5 punktiert, Endteil nur auf der basalen Hälfte mit zerstreuteren Punkten derselben Größe, alle Zwischenräume in starker Vergrößerung sehr fein, gleichmäßig chagriniert, jedoch glänzend. Die folgenden Tergite ebenso kräftig punktiert, jedoch dichter, auch die Endteile, dazwischen überall querchagriniert, auf Tergit 4 die Punkte feiner, zerstreuter, undeutlicher.

Gonostylus schaufelförmig, in der Form wie sonst bei der *discum*-*Gruppe,* jedoch weit kürzer als bei *L. discum*

Färbung wie die Vergleichsarten. Behaarung ähnlich *L. discum,* jedoch bräunlich. 7—8 mm.

Allotypus: Mandschurei, Charbin, Juli 1952, Museum Alexander Koenig Bonn.

Ein weiteres Exemplar Juli 1952 (B) und 10. 8. 1950 (G).

Lasioglossum (Lasioglossum) satschauense mandschuricum **n. ssp.**, ♀♂

♀: In Färbung und Behaarung wie mitteleuropäische *L. leucozonium* (Schrank, 1781), das Mesonotum ebenso dicht punktiert wie diese. Tergit 1 jedoch zerstreuter als *L. leucozonium* punktiert, auf der Scheibe 16—20 μ / 0,5—3,0, auf dem Endteil nur geringfügig dichter, überall sehr fein, aber deutlich querchagrinierte Zwischenräume.

L. satschauense (Blüthgen, 1934) unterscheidet sich durch hinten etwas zerstreuter punktiertes Mesonotum (Normstelle 40—48 μ / 0,2—0,5, hinten bis maximal 1,0) und zerstreuter punktierte Scheibe und Endteil von Tergit 1 (Scheibe 16—24 μ / 1,5—6,0, Endteil noch zerstreuter), wobei die feine Querriefung geradliniger ist und dadurch deutlicher von der wenig punktierten Oberfläche absticht.

L. tadschicum (Blüthgen, 1929) unterscheidet sich durch kürzeres, breiteres Gesicht, hinten zerstreutere Punktierung, schneeweiße Behaarung und die Zwischenräume auf Tergit 1 sind nur vorne ganz leicht chagriniert, hinten glatt und stark glänzend.

♂: In Färbung und Behaarung ebenfalls wie typische *L. leucozonium,* und damit auch *L. satschauense* übereinstimmend. Die Exemplare mit der zerstreutesten Punktierung von Tergit 1 in der Zerstreutheit wie *L. satschauense;* die meisten Exemplare sind etwas dichter punktiert, einige nähern sich in der Dichte *L. tadschicum,* die Zwischenräume sind jedoch fein chagriniert, nirgends so glatt wie bei *L. tadschicum.*

Holotypus (♀): Mandschurei, Charbin, 19. 6. 1953, Museum Alexander Koenig Bonn.

Paratypen: 2 Ex. Charbin Juni 1952; 15. 6. 1943; 11. 6. 1944.

Allotypus (♂): Charbin, Juli 1952.

Paratypen: Charbin: 2 Ex. Juli 1952; 12. 7. 1951; 2 Ex. 4.—10. 8. 1952; 19.—24. 7. 1953; 4 Ex. 15. 7. 1943; 2 Ex. 12. 7. 1945; 16. 8. 1944; 2 Ex. 29. 7. 1946; 2 Ex. 10. 7. 1949; 28. 7. 1950; 27. 7. 1951; Chulan 34 km N Charbin 2 Ex. 7. 8. 1951. Coll. Museum A. Koenig Bonn, Grünwaldt, Sakagami und Ebmer.

Im asiatischen Raum ist es noch unklar, welchem systematischen Rang die verschiedenen Formen der *leucozonium*-Gruppe zuzuordnen sind. Typische *L. leucozonium* sind über das ganze gemäßigte Europa verbreitet und die Nordamerikanischen Exemplare (bekannt von Ontario, Maine, New York) gleichen völlig diesen europäischen Exemplaren. Demgegenüber sind die Formen im Süden und Osten der Westpaläarktis als eigene Unterarten abzutrennen: *L. l. cedri* Ebmer, 1976, aus Marokko beschrieben, bis nach Tunesien, mit Übergangszonen in Südspanien, Sizilien, Kreta und Cy-

pern; *L. l. clusium* (Warncke, 1975) aus der Osttürkei mit Übergangszonen in Griechenland-Westtürkei und Israel (die Exemplare von Israel wurden von mir in Israel Journ. Ent. 9(1974):179 irrtümlich als *L. tadschicum* gemeldet).

Von der Osttürkei nach Osten sind die Verhältnisse noch sehr lückenhaft bekannt. So liegen mir Männchen aus dem Iran vor (Minudascht), die nahe der ssp. *clusium* stehen, Weibchen (90 km E Shapasand und Minudascht), also wohl zu vorigen Männchen gehören, die morphologisch zwischen *clusium* und typischen *leucozonium* stehen. Daher ist es nicht völlig unmöglich, daß, wie Blüthgen meint, der Typus von *Halictus deiphobus* Bingham, 1908 (loc. typ.: Matiana, Simla hills, 8 000 ft. Typus: Museum Calcutta) als „von europäischen Stücken in keiner Beziehung abweichend" zu bezeichnen ist (Zool. Jb. Syst. 51 [1926]: 498).

Demgegenüber hat nun neuerdings Warncke (Polskie Pismo ent. 45 (1975): 98) *Halictus deiphobus* als älteren Namen für *L. tadschicum* eingeführt, ohne eine Begründung zu geben, wie er zu einem von Blüthgens Typenuntersuchung abweichenden Ergebnis kommt. Eine Nachuntersuchung der Type von *H. deiphobus* war mir nicht möglich, weil ich vom Museum Calcutta keine Antwort erhielt.

L. tadschicum unterscheidet sich morphologisch weit stärker von *L. leucozonium*, als die ssp. *cedri* oder gar ssp. *clusium* von ihrer Stammform, sodaß ich vorerst am Artstatus festhalte.

Inwieweit *L. satschauense* (loc. typ.: Oase Sačžu in der Gaschun-Gobi) und *L. s. mandschuricum* Beziehungen zu *L. tadschicum* haben, bedarf noch vieler weiterer Funde.

Gut abgegrenzt von diesem vorigem Komplex sind folgende verwandte, mit *L. leucozonium*, bzw. *L. tadschicum* sympatrisch vorkommende Arten:

L. callizonium (Pérez, 1895), loc. lectotyp.: Oran (Algerien). *L. sarticum* (Blüthgen, 1934), loc. typ.: Tedjen (Turkemenistan).

Evylaeus Robertson, 1902

Lasioglossum (Evylaeus) calceatum (Scopoli)

1763 *Apis calceata* Scopoli, Ent. Carn.: 301, ♀. Loc. typ.: nicht genannt (Kärnten oder Krain implicite). Loc. neotyp.: Kärnten, Zell Pfarre. Neotypus: ZSM.

1793 *Hylaeus cylindricus* Fabricius, Ent. syst. 2: 302—303, ♀. Loc. typ.: Deutschland. Lectotypus: ZMK.

1802 *Melitta fulvocincta* Kirby, Monogr. apum Angl. 2: 68—71, ♀♂. Loc. typ.: Barhamiae (England). Lectotypus: BM.

1802 *Melitta obovata* Kirby, Monogr. apum Angl. 2: 75, ♀. Loc. typ.: Barhamiae (England). Lectotypus: BM.

1804 *Andrena vulpina* Fabricius, nec (Christ, 1791), Syst. Piez.: 326, ♀. Loc. typ.: Deutschland. Lectotypus: ZMK.

1817 *Halictus terebrator* Walckenaer, Mém. hist. nat. abeill. solit.: 72—79, ♀♂. Loc. typ.: Touteville (Nordfrankreich). Typus nicht erhalten.

1853 *Hylaeus bipunctatus* Schenck, Jb. Ver. Nat. Nassau 9: 160—161, ♂. Loc. typ.: nicht genannt (Hessen). Typus nicht erhalten.

1877 *Halictus cylindricus* var. *rhodostomus* Dalla Torre, Ztschr. Ferdinandeum Innsbruck (3) 21: 180, ♂. Loc. typ.: Nogaré. Typus: nicht erhalten.

1929 *Halictus calceatus ulterior* Cockerell, Ann. Mag. nat. Hist. (10) 4: 588, ♂♀. Loc. typ.: Smolenschina (Sibirien). Typus: bisher nicht eruierbar.

Zur Synonymie:

Die rote Form, *rubens* Smith, 1854 (n. n. *rubellus* Eversmann, 1852) wird hier vorerst nicht berücksichtigt, weil es mir noch nicht klar ist, ob nicht doch eine eigene Unterart vorliegt.

Lectotypen werden hier festgelegt von:

Melitta fulvocincta Kirby, das erste Exemplar der Reihe beim Etikett in der Sammlung Kirby, ohne weiteren Zettel, und die Designierung als Lectotypus von mir;

Melitta obovata Kirby, die bisher irrtümlich zu *L. albipes* gezogen wurde, trägt die Etikette „31 ♀" (die Nummernzahl der Monogr. apum Angliae) und die Designierung als Lectotypus von mir, beide Sammlung Kirby, British Museum.

Die ostpaläarktischen Exemplare unterscheiden sich in keiner Weise von den westpaläarktischen, sodaß eine eigene Subspezies nicht begründet ist. Den Typus von *H. c. ulterior* konnte ich nicht eruieren, obwohl ich in allen Museen nachfragte, die paläarktische Cockerell-Typen besitzen dürften (British Museum, Museum Berlin, New York, Washington, Philadelphia und Boulder-Colorado).

Charbin: ♀ 25. 5. 1950; ♀ 2. 5. 1954; ♀ Ussuri-Ternej. Chin-chou (Hedicke, 1944).

In der ganzen gemäßigten und kühlen Zone der Paläarktis von England bis Japan.

Lasioglossum (Evylaeus) albipes (Fabricius)

1781 *Apis albipes* Fabricius, Spec. Insect. 1: 486. ♂. Loc. typ.: Italien. Lectotypus: ZMK.

1798 *Hylaeus abdominalis* Panzer, Fauna insect. Germ. 5: 53 (19), ♂. Loc. typ.: Österreich. Typus: nicht erhalten.

1909 *Halictus malachurellus* Strand, Arch. Naturg. 75, 1, 1: 40—41, ♂. Loc. typ.: „Europa". Typus: MNB.

1920 *Halictus albipes* var. *alpicolus* Blüthgen, Dtsch. ent. Ztschr. 1920: 284, ♀. Loc. typ.: Sils Maria und Oberstorf. Typen: MNB.

Ussuri-Ternej 2 ♀.

Verbreitung wie *L. calceatum,* durchschnittlich in klimatisch noch kühleren Gebieten häufiger als diese.

Lasioglossum (Evylaeus) affine (Smith)

1853 *Halictus affinis* Smith, Cat. Hym. Brit. Mus. 1: 64, ♂. Loc. typ.: Foo-cho-foo (Nordchina). Typus: BM.

1910 *Halictus mandarinus* Strand, Berl. ent. Ztschr. 54: 192—194, ♀. Loc. typ.: Tsingtau. Typus: MNB.

1910 *Halictus uagasakiensis* Strand, Berl. ent. Ztschr. 54: 201—203, ♀. Loc. typ.: Nagasaki. Typus: MNB.

1910 *Halictus investigator* Strand, Berl. ent. Ztschr. 54: 203—204, ♀. Loc. typ.: Tsingtau. Typus: MNB.

Charbin: ♀ 27. 7. 1944; ♀ 27. 8. 1946; ♀ 27. 8. 1950; ♀ 16. 9. 1951 (G); ♀ 15. 7. 1952 (B); ♂ 19.—24. 7. 1953; ♂ 2.—8. 8. 1954; Tschen ♀ 8. 7. 1951 (B). Weit verbreitet in der gemäßigten Ostpaläarktis, nach Westen bis Kansu.

Lasioglossum (Evylaeus) hoffmanni (Strand)

1915 *Halictus hoffmanni* Strand, Ent. Mitt. 4: 65—66, ♀. Loc. typ.: Tsingtau. Typus: DEI.

1925 *Halictus shishkini* Cockerell, Proc. U. S. Nat. Mus. 68 (6): 6—7, ♂. Loc. typ.: Kongaus (Sibirien). Typus: USNM. **Syn. nov.**

Chin-chou (Hedicke, 1944).

Lasioglossum (Evylaeus) sibiriacum (Blüthgen)

1923 *Halictus sibiriacus* Blüthgen, Arch. Naturg. 89, A, 5: 327—328, ♀. Loc. typ.: Ostsibirien. Typus: IZK.

1925 *Halictus solovieffi* Cockerell, Proc. U. S. Nat. Mus. 68 (6): 4. Loc. typ.: Kongaus (Sibirien). Typus: USNM. **Syn. nov.**

Charbin: ♀ 9. 8. 1950; ♀ 29. 7. 1951 (G); ♀ 27. 9. 1951 (G).

Verbreitung: Ostsibirien, Mandschurei, Japan.

Lasioglossum (Evylaeus) vulsum (Vachal)

1903 *Halictus vulsus* Vachal, Bull. Mus. Hist. Nat. (Paris) 1903: 130, ♂. Loc. typ.: Umgebung Tokio und Berge von Nikko. Lectotypus: MP.

Lectotypus hier festgelegt: Etiketten „Museum Paris Nippon moyen Env. de Tokyo et Alpes de Nikko leg. J. Harmand 1901" (gedruckt), „*H. vulsus* ♂ Vachal" (Handschrift Vachals).

Kurzdiagnose: Gesicht l : b = 1,76 : 1,84. Clypeus äußert flache Punkte um 10—16 μ, Stirnschildchen mit in der Runzlung verschwindenden flachen Punkten um ± 22 μ, Geißelglied 3 l : b = 0,40 : 0,22. Mesonotum hinten mitten chagriniert zwischen den Punkten, seitlich dazwischen fast glatt, 16—20 μ /0,3—0,8. Tergit 1 auf der Scheibe mitten auf poliertem Grund äußerst zerstreut punktiert, 12—16 μ / 1,0 bis 5,0. Sternite nur seitlich spärlich, jedoch mäßig lang, flach nach hinten reichend behaart. Gonostylus vom Bauplan der *laticeps*-Gruppe. Hintertarsen kurz, ähnlich *L. fulvicorne* (K.).

L. trispine (Vachal, 1903), dessen Weibchen-Holotypus von Blüthgen als mit *L.-vulsum*-Männchen zusammengehörig aufgefaßt wurde, stellt eine eigene Art dar. Eine ausführliche Darstellung dieses Komplexes wird durch Sakagami erfolgen.

Charbin: ♀ 27. 7. 1951 (G).

Lasioglossum (Evylaeus) suprafulgens (Cockerell)

1925 *Halictus suprafulgens* Cockerell, Proc. U. S. Nat. Mus. 68 (6): 9, ♀. Loc. typ.: Okeanskaja (Sibirien). Typus: USNM.

Ussuri-Ternej, ♀.

Das Verhältnis zur folgenden Art ist unklar, solange keine zu *suprafulgens* zugehörigen Männchen bekannt sind. Der Unterschied ist bei den Weibchen nur sehr gering, insbesonders hat *L. suprafulgens* dichter punktiertes Tergit 1, ähnlich *L. laticeps atticum* (Blüthgen, 1937), während *L. baleicum* darin der Stammform von *L. laticeps* gleicht.

Lasioglossum (Evylaeus) baleicum (Cockerell)

1937 *Halictus (Evylaeus) baleicus* Cockerell, Amer. Mus. Novit. 949: 1—2, ♀♂. Loc. typ.: Ust-Balei (Sibirien). Typus: NY.

Gaolinzsa ♂ 10.—14. 9. 1953.

Die Art ist in beiden Geschlechtern gut von Nordjapan (Sapporo) bekannt. Ob das von Cockerell angeführte Männchen zum Weibchen-Holotypus gehört, konnte ich nicht nachprüfen, weil dies im American Museum of Natural History nicht auffindbar war.

Lasioglossum (Evylaeus) minutuloides **n. sp.**, ♂ ♀

♂: Gesicht leicht queroval mit mäßig vorragendem Clypeus, l : b = 1,58 : 1,62. Clypeus 12—24 μ / 0,1—1,0, am Endteil noch zerstreuter, Zwischenräume glatt. Stirnschildchen fein, dicht punktiert, auf chagriniertem Untergrund tief matt (12—20 μ / 0,1—2,0). Stirn sehr runzlig, dicht punktiert, tief matt. Fühlergeißel sehr lang, wie bei. *L. ilicum* (Blüthgen, 1924), Geißelglied 3 l : b = 0,35 : 0,19.

Mesonotum 20—24 μ / 0,3—1,0 punktiert, dazwischen sehr fein, gleichmäßig chagriniert, seidig glänzend. Hypoepimeralfeld und Mesopleuren grob runzlig chagriniert, keine deutlichen Punkte, sondern polygonartige Leisten, nach unten feiner, lederartig chagriniert. Propodeum länger als Scutellum erscheinend, seitlich hinten deutlich gekantet, die Seitenfelder hinten und Mittelfeldkante am Ende in der groben verworrenen Runzlung verschwindend, die Zwischenräume der

Runzlung glänzend, in der Form also wie bei *L. ilicum*. Bei *L. minutulum* (Schenck, 1853) der Endrand des Mittelfeldes deutlicher gegenüber der verworrenen Runzlung abgehoben.

Hinterleib schlank wie bei den verwandten Arten, die Endteile der Tergite nur durch das Fehlen der Punkte optisch von der Scheibe abgehoben. Tergite 2 und 3 auf der Basis sehr flach, gleichmäßig eingesattelt. Tergit 1 auf der Scheibe mit feinen, äußerst zerstreuten Pünktchen um 8—12 μ; Tergit 2 auf der Scheibe 8—16 μ / 1,5; auf Tergit 3 die Punkte noch zerstreuter, auf Tergit 4 mit kaum vorhandenen Pünktchen, die Zwischenräume auf Tergit 1 bis 3 spiegelglatt, auf Tergit 4 und 5 in schräger Beleuchtung sehr fein, wellenartig querchagriniert, stark glänzend. Gonostylus Abb. 9 und 10.

Clypeusendteil hellgelb, Fühlergeißelunterseite hellocker, alle Tarsenglieder und die Vordertibien hell rostgelb, Adern und Stigma hellbraun. Behaarung sehr spärlich, ähnlich den verwandeten Arten, Gesicht mit spärlichen gefiederten weißen Haaren, Sternite nur mit staubartigen, äußerst spärlichen Haaren. 6,5—7 mm.

L. ilicum (Blüthgen, 1924) unterscheidet sich durch kräftiger, auch mitten etwas dichter punktiertes Mesonotum, deutlich, dicht eingestochen punktierte Mesopleuren, kräftig und gleichmäßig dichte Punktierung der Tergite und in Dorsalansicht gleichmäßig breiten Gonostylus (Abb. 11).

Das Männchen von *L. speculigerum* (Cockerell, 1938) ist unbekannt; an analogen Merkmalen vom Weibchen her dürfte es sich unterscheiden durch zerstreuter punktiertes Mesonotum und ebenfalls deutlich punktiert eingestochene Mesopleuren, möglicherweise auch durch etwas längeres Gesicht und etwas kräftiger eingestochen punktierte Tergite.

Ob *L.-speculigerum*-Weibchen und *L.-ilicum*-Männchen zu einer Art gehören, ist auf Grund der morphologischen Merkmale nicht wahrscheinlich, jedoch bei Vorliegen von nur je einem Exemplar nicht absolut auszuschließen.

L. minutulum (Schenck, 1853) ist kleiner, hat zerstreuter punktiertes Mesonotum und vor allem anderen Gonostylusbauplan in Dorsalansicht, ebenfalls so wie bei *L. setulosum* (Strand, 1909) äußerst kurze Gonostylusmembran, die auf eine kleine haartragende Beule reduziert ist.

♀: Gesicht leicht queroval, l : b = 1,80 : 1,88. Clypeus 12—32 μ / 0,5—3,0, am Ende völlig glatt, auf der Basis sehr fein chagriniert, matt. Stirnschildchen matt, dazwischen feiner punktiert (16—20 μ / 1,0—2,0). Stirn ± 16 μ, runzlig dicht punktiert, matt.

Mesonotum 12—20 μ / 0,8—2,0, sehr fein körnelig chagriniert, seidig glänzend. Hypoepimeralfeld und Mesopleuren grob runzlig dicht chagriniert, tief matt. Propodeum etwas kürzer als Scutellum erscheinend, hinten ringsherum scharf erhaben gerandet, Mittelfeld verworren längsgerunzelt, die Zwischenräume schmal, jedoch glatt und glänzend; Seitenfelder ebenso skulptiert.

Tergitendteile kaum von den Scheiben abgesetzt, Beulen sehr flach. Tergit 1 nur mit sehr feinen, äußerst zerstreuten Pünktchen auf spiegelglatter Scheibe (4—10 μ); Tergit 2 auf der Scheibe sehr undeutlich, zerstreut punktiert (8—12 μ / 2,0—5,0), auf der Basalhälfte der Scheibe fein querchagriniert, ansonsten glatt. Endteil völlig punktlos, wie Tergit 1. Tergit 3 nur mit feinen, sehr zerstreuten Punkten. Scheibe von Tergit 4 sehr fein querchagriniert, stark glänzend.

Bräunlichschwarz; Adern und Stigma dunkelbraun, Tergitendteile rötlich aufgehellt. Behaarung wie bei *L. minutulum*, jedoch eher gelblich, das Pronotum dichter behaart umrandet, Tergit 2 und 3 mit kleinen Basalseitenflecken. 5,5—7 mm.

L. speculigerum unterscheidet sich durch zerstreuter punktiertes Mesonotum und wenn auch sehr dicht, so doch sehr deutlich und scharf eingestochene Mesopleuren.

Das unbekannte Weibchen von *L. ilicum* müßte sich an analogen Merkmalen des Männchens unterscheiden durch deutlich eingestochen punktierte Mesopleuren und deutlicher punktierte Tergite.

L. minutulum ist kleiner, hat zerstreuter punktiertes Mesonotum und sehr flach eingestochen, aber noch deutlicher punktierte Mesopleuren: Mittelfeld ist feiner und flacher chagriniert, die Kanten sind nicht so extrem ausgeprägt, Adern und Stigma hellgelb.

Holotypus (♂): Mandschurei, Umgebung Charbin, Tigrovaja Padj, 26.—29. 8. 1951, Museum Alexander Koenig Bonn.

Paratypen: 69 Exemplare wie Holotypus: Erdaochajlinche, 118 Exemplare, 24. 8. 1951.

Allotypus (♀): Erdaochajlinche, 24. 8. 1951.

Paratypen: 1 Ex. wie Holotypus; Gaolinzsa 2 Ex. 10.—14. 9. 1953. Paratypen coll. M. A. K. Bonn, Sakagami und Ebmer.

Lasioglossum (Evylaeus) setulosum (Strand)

1909 *Halictus setulosus* Strand, Arch. Naturg. 75, 1,1 : 52—54, ♀. Loc. typ.: „Europa", Typus: MNB.

1909 *Halictus zius* Strand, Arch. Naturg. 75,1, 1: 61—62, ♂. Loc. typ.: „Europa". Typus: MNB.

1918 *Halictus oblongatulus* Blüthgen, Jb. Ver. Nat. Nassau 71 (1919): 211—214, ♀♂. Loc. typ.: Berlin. Typus: DEI.

Charbin: ♀ 9. 7. 1944; ♂ 22. 8. 1948; ♀ 25. 7. 1949; ♂ 11. 9. 1949; ♀ 20. 5. 1951 (B); ♀ Juni 1952 (B).

Verbreitung noch sehr ungenügend bekannt. In der Westpaläarktis auf steppenartigen Biotopen von Österreich, Deutschland, Polen, Ukraine mir bekannt; in der Ostpaläarktis von Blüthgen aus Jakutsk gemeldet und nun aus der Mandschurei.

Lasioglossum (Evylaeus) semilaeve (Blüthgen)

1923 *Halictus semilaevis* Blüthgen, Arch. Naturg. 89, A, 5: 329—330, ♂♀. Loc. typ.: Westsibirien. Typus: IZK.

Charbin: ♀ 11. 5. 1952 (G).

Außer den Typen und diesem Exemplar aus der Mandschurei nur ein weiteres Männchen aus der Mongolei dieser kaum bekannten ostpaläarktischen Art gefunden.

Lasioglossum (Evylaeus) viridellum (Cockerell)

1931 *Halictus (Chloralictus) viridellus* Cockerell, Amer. Mus. Novit. 466: 14—15, ♀. Loc. typ.: Zô-Sè bei Shanghai (China). Typus: NY.

Charbin: ♀ 9. 7. 1944 (G).

Außer der Holotype dieser sehr nahe *L. angaricum* (Cockerell) stehenden Art bisher kein weiteres Exemplar bekanntgeworden.

Lasioglossum (Evylaeus) rufitarse (Zetterstedt)

1838 *Halictus rufitarsis* Zetterstedt, Insect. Lappon. 1: 462—463, ♂♀. Loc. typ.: Lapponia sylvatricae: Karesuo, Muonionisk, Karungi, Typus: Verbleib mir nicht bekannt (Lund?).

1866 *Halictus unicolor* Motschulsky, nec Brullé, 1839, Bull. Soc. nat. Moscou 39: 183, ♂. Loc. typ.: Japan. Typus: anscheinend nicht erhalten. **Syn. nov.**

1868 *Halictus parumpunctatus* Schenck, Jb. Ver. Nat. Nassau 21/22: 306, ♂. Loc. typ.: nicht genannt (Hessen). Lectotypus: SMF.

1868 *Halictus lucidus* Schenck, Jb. Ver. Nat. Nassau 21/22: 309, ♀. Loc. typ.: Lippstadt. Typus nicht erhalten.

1870 *Halictus atricornis* Smith, Ent. Annual 1870: 26—27, ♀♂. Loc. typ.: Cheshire (England). Lectotypus: OX.

1896 *Halictus monochromus* Dalla Torre, Cat. Hym. 10: 71, nom. nov. unicolor Motschulsky.

Zur Synonymie:

Die äußerst dürftige Beschreibung Motschulskys dürfte ein Männchen vor sich haben und paßt am ehesten zu *L. rufitarse;* ansonsten müßte man durch das Nichtauffinden der Type von einem nomen dubium sprechen. Es ist wenig wahrscheinlich, daß authentisches Material erhalten ist, weil Motschulsky gefundene Insekten mit Klebstoff auf Pappe klebte und dies (als russischer Reitergeneral) in der Satteltasche seines Pferdes aufbewahrte (Grünwaldt, mündl. Mitt.). Die ganze Sache wäre einfach zu erledigen, hätte nicht Dalla Torre ohne Notwendigkeit einen neuen Namen eingeführt.

Lectotypusfestlegung von *H. atricornis* Smith: Weibchen mit folgenden Etiketten „12. 6. 1969 Cheshire" „722 3/8" Hololectotypus; „722 1/8" ein Männchen — Paralectotypus; zwei weitere Weibchen mit den Etiketten „722 1/8", „722 8/8" als Paralectotypen; zwei Männchen der Syntypenreihe gehörten zu *L. parvulum,* ein Weibchen zu *L. nitidiusculum.* Alle Typen Museum Oxford.

Erdoachajlinche ♂ 24. 8. 1951 (B).

Verbreitung: In den kühlen Gebieten der Holarktis.

Lasioglossum (Evylaeus) villosulum trichopse (Strand)

1914 *Halictus trichopsis* Strand, Arch. Naturg. 79, A, 12: 156, ♂. Loc. typ.: Taihorin (Taiwan)). Typus: DEI.

1914 *Halictus melanomitratus* Strand, Arch. Naturg. 79, A, 12: 156—158, ♀. Loc. typ.: Taihorin (Taiwan). Typus: DEI.

1914 *Halictus melanomitratus* var. *mitratolus* Strand, Arch. Naturg. 79, A, 12: 158, ♀. Loc. typ.: Taihorin (Taiwan). Typus: DEI.

1926 *Halictus villosulopsis* Blüthgen, Zool. Jb. Syst. 51: 540—541, ♀. Loc. typ., Shillong (Assam). Typus: BM. **Syn. nov.**

1928 *Halictus pahanganus* Blüthgen, Zool. Jb. Syst. 54: 374—376, ♂. Loc. typ.: Labok Tamang (Pahang-Malaya). Typus: BM (nicht im Museum Kuala Lumpur, wie in der Beschreibung angegeben!) **Syn. nov.**

Charbin: ♀ 27. 8. 1940; ♀ 16. 8. 1945; ♂ 27. 8. 1946; ♂ 21. 8. 1950; ♂ 16. 9. 1951 (G).

L. villosulum zerfällt eindeutig in eine west- und ostpaläarktische Subspezies. Die Art insgesamt betrachtet, hat wohl die größte Verbreitung aller paläarktischen Arten: von den Kanarischen Inseln und Madeira über das paläarktische Afrika, ganz Europa, nach Norden bis Finnland, in Asien nach Osten bis Afghanistan; die ostpaläarktische Form vom Osthimalaya, China, Taiwan, bis Nordjapan, nach Süden bis Malaya.

Die ostpaläarktische Subspezies, die in Punktierung und Gonostylus völlig der westlichen gleicht, unterscheidet sich gering, aber konstant durch kürzeres Gesicht in beiden Geschlechtern.

Lasioglossum (Evylaeus) sakagamii **n. sp.,** ♀ ♂

♀: Gesicht ziemlich gleichmäßig gerundet, leicht queroval, l : b = 2,00 : 2,20. Clypeus 16—28 μ / 0,1—1,5, an der Basis ganz leicht chagriniert, am Ende die Punkte gröber und sehr oberflächlich, glatte Zwischenräume. Stirnschildchen und Gesicht seitlich davon 12—22 μ / 0,1—1,0, rauh chagriniert, tief matt. Stirn 16 bis 20 μ / 0,1—0,3, vorne unten leicht zwischenchagriniert, oben glatt. Scheitel zwischen Augenoberrand und seitlicher Ocelle mit feinen (6—8 μ) und groben (16—28 μ) Punkten gemischt, dazwischen glatt, Abstände 0,5—1,5. Schläfen sehr fein dicht punktiert auf glattem Grund.

Mesonotum 16—32 μ / 1,5—6,0 punktiert, glatt, Mesopleuren auf spiegelglattem Grund oben äußerst fein, ± 8 μ, dazwischen vereinzelt grobe Punkte ± 24 μ, eingestochen punktiert. Propodeum etwas länger als Postscutellum, seitlich unten beiderseits bis zur halben Höhe mit einer scharfen, erhabenen Kante, oben überall abgerundet; Mittelfeld nur an der basalen Hälfte längsrunzlig, glatte Zwischenräume, Endhälfte glatt bis sehr oberflächlich chagriniert und stark glänzend; Seitenfelder fein chagriniert, seidig glänzend.

Tergite wie bei *L. quadrinotatulum* (Schenck, 1861), Endteile nur wenig von der Scheibe abgehoben, Tergit 1 nur mit vereinzelten Punkten von 8—16 μ auf spiegelglattem Grund; Tergit 2 und 3 auf der Basis sehr fein punktiert, ± 12 μ / 0,2 bis 1,0, die Scheibe nahezu punktlos, die Grenze zum Endteil mit einer Punktreihe markiert.

Tief schwarz, Tarsen und Klauenglieder rötlichbraun, Stigma und Fühlergeißelunterseite braun. Behaarung wie bei *L. quadrinotatulum*, einschließlich der Basalflecken auf Tergit 2 und 3. 7—8 mm.

Die europäische Art *L. quadrinotatulum* ist größer, und unterscheidet sich leicht durch weit dichter, wenn auch noch zerstreut punktiertes Mesonotum, kürzeres, fast bis ans Ende gerunzeltes und hier mattes Mittelfeld.

L. resplendens (Morawitz, 1890) gehört zu einer ostpaläarktisch-paläotropischen Artengruppe (*leiosoma*-Gruppe), und unterscheidet sich durch zerstreuter punktierten Clypeus und Gesicht, bis zu den Ocellen spiegelblanken, unpunktierten Scheitel und zerstreuter punktiertes Mesonotum.

♂: Gesicht annähernd kreisrund, l : b = 1,70 : 1,81.

Clypeus am Ende sehr stark ausgerandet, noch stärker als bei *L. quadrinotatulum*, Labrum in der Mitte spitz dreieckig vorragend, Clypeus selbst 16—24 μ punktiert, feine Mikropunktierung, Zwischenräume glatt. Stirnschildchen sehr fein, dicht punktiert (16—22 μ / 0,1—1,0), dazwischen leicht chagriniert. Stirn 16—20 μ / 0,1—0,2, dazwischen glatt. Geißelglied 3 l : b = 0,22 : 0,18.

Mesonotum sehr zerstreut, unregelmäßig punktiert, beiderseits der Mitte der Länge nach mit etwas dichterer Zone, hier 16—22 μ / 1,5—3,0, seitlich zerstreuter, bis 6,0, Zwischenräume glatt. Propodeum wie beim Weibchen, der Endteil des Mittelfeldes noch glatter und glänzender. Mesopleuren 12—22 μ / 0,2—1,5 punktiert, dazwischen glatt.

Tergitendteile kaum von den Scheiben abgesetzt, Tergit 1 auf der Scheibe mit verstreuten einzelnen Pünktchen von 6—10 μ, Tergit 2 und 3 auf der Scheibe 12—16 μ / 0,8—2,0, Endteile punktlos, auf Tergit 4 Punkte etwas gröber und zerstreuter, alle Zwischenräume glatt. Gonostylus Abb. 12.

Schwarz; Fühlergeißelunterseite braun, alle Tarsen, Knie und Vordertibien weitgehend rötlich, Adern und Stigma braun. Gesicht fiederförmig dicht behaart, ansonsten spärliche Behaarung vom Evylaeus-Typ, nur bei ganz frischen Exemplaren basale Seitenflecke auf Tergit 3 vorhanden. Die Sternite struppig abstehend behaart, auf Sternit 1 und 2 die Haare am längsten. 6—7,5 mm.

L. quadrinotatulum unterscheidet sich durch etwas breiteres Gesicht, längere Fühlergeißelglieder, wenn auch sehr zerstreut, so doch dichter punktiertes Mesonotum und bis ans Ende gerunzeltes Mittelfeld. Gonostylus Abb. 13.

L. amurense (Vachal, 1902) unterscheidet sich ebenfalls durch längeren Fühlergeißelglieder, weit dichter punktiertes Mesonotum und Tergite und durch die charakteristischen Beulen auf Sternit 2 und 3, Gonostylus Abb. 14.

Holotypus (♀): Mandschurei, Charbin, Juli 1952, Museum Alexander Koenig Bonn.

Paratypen: Charbin: 3 Ex. 15. 7. 1943; 18. 6. 1944; 10. 6. 1945; 20. 9. 1945; 29. 7. 1946; 10. 7. 1949; 2 Ex. 25. 5. 1950; 18. 6. 1950; 17. 6. 1950; 25. 7. 1950; 20. 5. 1951 (B); 31. 5. 1951 (B); 10. 6. 1951 (B); 5 Ex. 8. 7. 1951 (B); 11. 7. 1951 (B); 17. 7. 1951 (B); 10. 8. 1951 (B); 26. 9. 1951 (G); 7 Ex. Juni 1952 (B); 111 Ex. Juli 1952 (B); 2 Ex. 19. 7. 1952 (B); 27. 7. 1952 (B); 2.—19. 6. 1953; 4 Ex. 2. 5. 1954; 18. 6. 1954. Erzendianzy 22. 6. 1952 (B).

Allotypus: (♂): Charbin, Juni 1952 (B).

Paratypen: 15. 7. 1943; 2 Ex. 16. 9. 1951 (G); 2 Ex. Juni 1952 (B); 60 Ex. Juli 1952 (B); 27. 7. 1952 (B); 5 Ex. 4.—10. 8. 1952 (B).

Lasioglossum (Evylaeus) amurense (Vachal)

1902 *Halictus amurensis* Vachal, Rev. Russ. Ent. 2: 227, ♀. Loc. typ.: Amur-Region. Typus: IZK.

Erdaochajlinche ♀ 24. 8. 1951 (B); Gaolinzsa ♀ 10.—14. 9. 1953.

♂ neu: Gesicht (Abb. 15) annähernd kreisrund, der schmale Clypeus zur Hälfte vorragend, l : b = 2,09 : 2,05. Clypeus 16—22 μ / 0,1—1,0. Stirnschildchen 16—24 μ / 0,1—0,8. Zwischenräume glatt und glänzend. Stirn 16—26 μ / 0,1—0,2, die schmalen Zwischenräume glatt. Fühlergeißel bis zum Scutellum reichend, Geißelglied 3 l : b = 0,29 : 8,18. Schläfen fein, zerstreut punktiert, Kopfunterseite nur mit vereinzelten Punkten mit spiegelglatten Zwischenräumen.

Mesonotum 16—22 μ / 0,5—2,0, Zwischenräume spiegelglatt. Hypoepimeralfeld und Mesopleuren ebenso grob, jedoch dichter (0,1—1,0) punktiert, glatte Zwischenräume. Propodeum wie beim Weibchen geformt, die Runzeln des Mittelfeldes etwas gröber, die Seitenflächen und die hintere Propodeumfläche zerstreut punktiert, glatter, glänzender. Tarsen ähnlich *L. quadrinotatulum,* Tarsenglied der Hinterbeine nach dem Metatarsus nahezu quadratisch. Endteile der Tergite nur undeutlich von der Scheibe abgesetzt, die Endteile selbst in der Fläche konkav gewölbt, das Endtergit mit auffallend stark vorragender Querleiste in der Mitte, ähnlich *L. prasinum* (Smith, 1848) geformt. Tergit 1 auf der Scheibe 10—16 μ / 0,8 bis 3,0, Endteil ebenso dicht, nur durchschnittlich etwas feiner. Tergit 2 auf der Scheibe und Endteil wie auf Tergit 1 punktiert, der Endrand des Endteiles jedoch punktlos, auf dem folgenden Tergit auf Basis und Endteil mit einer Andeutung von Querriefung, ansonsten Zwischenräume überall spiegelglatt. Sternit 2 am Ende beiderseits der Mitte mit einem glatten Höcker; Sternit 3 querüber mit einem glänzenden, glatten Wulst. Gonostylus Abb. 14.

Schwarz; Clypeus, Mandibeln mitten rötlichbraun, Fühlergeißelunterseite gelbbraun, die Tarsen rotbraun, Adern und Stigma dunkelbraun. Gesicht unterhalb der Fühler locker weiß, schuppenartig behaart, ansonsten sehr spärliche *Evylaeus*-Behaarung; auf der Basis seitlich Tergit 2 und 3 mit einer seidigen Behaarung, die nur unter ganz bestimmten Beleuchtungseinfall weiß aufleuchten, ansonsten nicht sichtbar sind; Sternite kurz abstehend behaart. 6 mm.

Allotypus: Mandschurei, Tigrovaja-Padj (Tigerschlucht), 26.—29. 8. 1951, Museum Alexander Koenig Bonn.

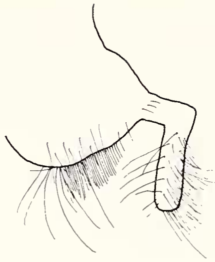
Weitere Exemplare: Erdaochajlinche, am Fluß, 3 Ex. 24. 8. 1951 (B).

Lasioglossum (Evylaeus) dybowskii (Radoszkovski)

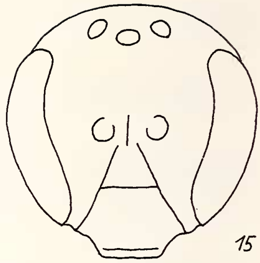
1876 *Halictus dybowskii* Radoszkovski, Horae Soc. ent. Ross. 12: 110, ♀. Loc. typ.: Amur-Gebiet. Typus: IZK.

1924 *Halictus dybowskii* Rad., Cockerell, Ann. Mag. nat. Hist. (9) 14: 582, ♂ neu.

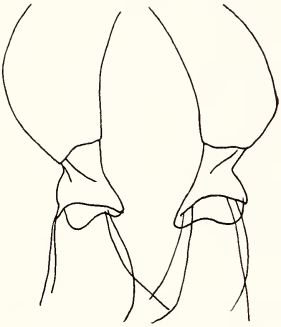
1924 *Halictus griseipennis* Cockerell, Ann. Mag. nat. Hist. (9) 14: 185, ♀. Loc. typ.: Kongaus (Sibirien). Typus: USNM. **Syn. nov.**



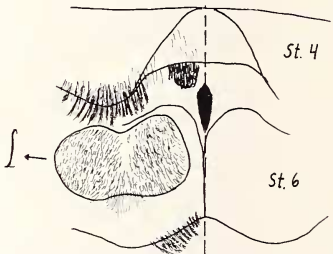
14



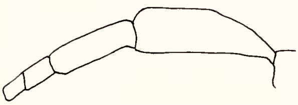
15



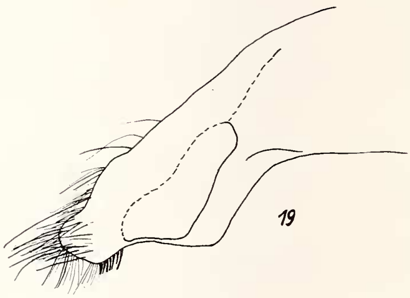
16



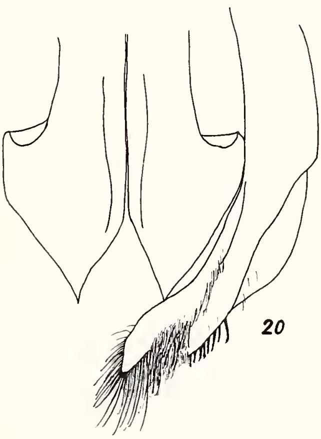
17



18



19



20

Abb. 14: *L. amurense* ♂, linker Gonostylus dorsal 100 ×. Abb. 15: *L. amurense* ♂, Gesicht 17 ×. Abb. 16: *L. percrassiceps* ♂, Gonostyli dorsal 33 ×. Abb 17: *N. fruhstoferi* ♂, Endsternite ventral 25 ×. Abb. 18: *N. fruhstorferi* ♂, rechte Hintertibie und Tarsen von außen 12 ×. Abb. 19: *N. fruhstorferi* ♂, rechter Gonostylus lateral von außen 50 ×. Abb. 20: *N. fruhstorferi* ♂, rechter Gonostylus dorsal 50 ×.

Cockerell stellt für *Halictus dybowskii* eine neue Gattung, *Acanthalictus* (Ann. Mag. nat. Hist. (9) 14: 184), auf. Sie umfaßt nur diese eine Art und als wesentlichstes Kennzeichen bleiben die dreizähnigen Mandibeln der Weibchen; andere Merkmale treffen auf verschiedenste Halictidae zu. Ich halte die Vermehrung der Zähne der Mandibeln als eine Folge des allomentrischen Kopfwachstumes, so daß ich mich nicht entschließen kann, *Acanthalictus* als eigene Gattung aufzufassen. Möglicherweise könnte man es als eigene Untergattung bestehen lassen; Flügeladerung und Grundbauplan der Tergite sind jedoch wie bei den anderen *Evylaeus*-Arten.

Erdaochajlinche 6 ♀ 6 ♂ 24. 5. 1951 (B); Tigrovaja Padj 5 ♀ 2 ♂ 26. bis 29. 8. 1951 (B); Gaolinzsa 18 ♀ 1 ♂ 10.—14. 9. 1953.

Verbreitung: Gemäßigtes Klimagebiet der östlichen Ostpaläarktis (Amur, Ussuri, Ostsibirien, Mandschurei).

Lasioglossum (Evylaeus) percrassiceps (Cockerell)

1931 *Halictus percrassiceps* Cockerell, Amer. Mus. Novit. 466: 14, ♀. Loc. typ.: Zô Sè bei Shanghai (China). Typus: NY.

♂ neu: Gesicht queroval, sehr gleichmäßig gerundet, Clypeus nur wenig vorragend, l : b = 2,26 : 2,51. Clypeus mit winzigen Pünktchen um 8 μ, daneben große Punkte um 28—32 μ unregelmäßig dicht punktiert, Zwischenräume glatt. Stirnschildchen auf chagriniertem Grund unregelmäßig punktiert, unter der dichten Fiederbehaarung kaum sichtbar. Scheitel 8—24 μ / 0,1—0,3 punktiert, dazwischen glatt. Schläfen auf spiegelglattem Grund winzig, zerstreut punktiert. Fühlergeißel sehr kurz, Geißelglied 3 l : b = 0,21 : 0,22.

Mesonotum mit feinen und groben Punkten, jedoch der Unterschied in der Punktgröße nicht so auffällig wie beim Weibchen, kleine Punkte ± 16 μ, grobe Punkte 26—28 μ, Abstände, gemessen an den kleinen Punkten, 0,8—1,5, dazwischen glatt. Mesopleuren auffällig grob, längsrunzlig gestreift. Propodeum in der Mitte kürzer als Postscutellum, Mittelfeld annähernd dreieckig, hintere senkrechte Propodeumfläche ringsherum auffällig stark erhaben, flügelartig gekantet; die Seitenfelder auf der Seite gegen den senkrechten Teil zu ebenfalls mit einer messerartig aufragenden Kante abgegrenzt; das Mittelfeld auch von den Seitenfeldern deutlich abgegrenzt, die Runzlung des Mittelfeldes sehr verworren längsgerunzelt, mit vielen Querrunzeln, die sich, allerdings zerstreuter, in die Seitenfelder fortsetzen. Der Skulpturunterschied wird durch die Behaarung noch gesteigert, und zwar ist das Mittelfeld völlig glatt und unbehaart, die Seitenfelder und der Stutz sind mit einer sehr feinen, schimmelartigen, anliegenden Behaarung bedeckt, wirken dadurch seidig matt und bilden einen auffälligen Kontrast zu den glänzenden Runzelzwischenräumen des Mittelfeldes. Die hintere senkrechte Propodeumfläche ist zusätzlich noch lang behaart, die rostbraunen Haare nach hinten abstehend.

Hinterleib gleichmäßig gewölbt, Beulen sehr schwach ausgebildet, Endteil mitten nicht von der Scheibe abgesetzt, Tergite spiegelglatt, äußerst fein und zum Teil mit kaum erkennbaren Punkten. Tergit 1 mit winzigen verstreuten Pünktchen auf dem Endteil (12 μ). Tergit 2 auf der Basis und Scheibe 8—12 μ / 3,0—6,0. Tergit 3 klein wenig dichter punktiert, auf 4 die Punkte sehr unscharf, noch etwas dichter und Tergit 5 Endteil eine Spur von Querchagrinierung zu sehen, sonst die Fläche

glatt. Sternit 4 mitten ganz leicht bogenförmig ausgerandet, Sternit 3 querüber sehr tief halbmondförmig ausgeschnitten. Gonostylus Abb. 16.

Schwarzbraun; Clypeus auf der Endhälfte gelb. Gesichtsbehaarung unterhalb der Fühler dicht anliegend, fiederartig, schmutzgelb. Thorax schmutzig gelb, abstehend behaart, Postcutellum dicht filzig bedeckt, Propodeumbehaarung siehe oben. Tergitbehaarung äußerst spärlich, staubartig. Sternit 5 beiderseits am Rand auffällig lang nach hinten behaart, so daß die Sternitausrandung noch hervorgehoben wird. 8 mm.

Dieses Männchen gehört an skulpturell übereinstimmenden Merkmalen sicher zu *L. percrassiceps* (Cockerell), einer Art, die in der Skulptur auffällig isoliert steht. Das Männchen ist zusätzlich durch die außergewöhnliche Form des Gonostylus ausgezeichnet. Verwandtschaftlich könnte man diese Art ganz entfernt an die *L.-quadrinotatulum*-Gruppe stellen.

(Allotypus): Charbin, 16. 9. 1951 (G).

Lasioglossum (Evylaeus) kiautschouense (Strand)

1910 *Halictus kiautschouensis* Strand, Berl. ent. Ztschr. 54: 195—196, ♀. Loc. typ.: Kiautschou (China).

Charbin: 3 ♀ 15. 6. 1943; ♀ 10. 6. 1945; ♀ 6. 5. 1952 (G); ♀ Juni 1952 (B); ♀ 2. 5. 1954.

Lasioglossum (Evylaeus) pallilomum (Strand)

1914 *Halictus pallilomus* Strand, Arch. Naturg. 79, A, 12 (1913): 160—161, ♀ (nec ♂!). Loc. typ.: Taihorin (Taiwan). Typus: DEI.

Die Paratypen gehören zu verschiedenen anderen Arten der *sexstrigatum*-Gruppe. Blüthgen gibt eine Beschreibung nach der Paratype vom Jänner 1910 von Taihorin in Arch. Naturg. 90, A, 10 : 114—115; diese gehört jedoch, genauso wie das von Strand dazugestellte Männchen und das von Blüthgen in zitierter Arbeit dazugestellte Männchen, zur folgenden Art.

Charbin: ♀ 20. 5. 1944.

Lasioglossum (Evylaeus) speculinum (Cockerell)

1914 *Halictus pallilomus* Strand, Arch. Naturg. 79, A, 12 (1913): 160—161, ♂ (nec Holotypus ♀).

1925 *Halictus perplexans* var. *speculinus* Cockerell, Proc. U. S. Nat. Mus. 68 (6): 11, ♀. Loc. typ.: Preobrageniya Bay (Sibirien). Typus: USNM.

L. speculinum steht morphologisch weit näher *L. pallilomum* als *L. perplexans* (Cockerell), das seinerseits näher *L. simplicior* (Cockerell) und *L. ohei* Hirashima et Sakagami steht.

Charbin: ♀ 9. 7. 1944; ♀ 20. 9. 1945; ♀ 25. 5. 1950; ♀ 19. 6. 1950; ♀ 21. 8. 1950; ♀ Juni 1952 (B); ♀ 21. 6. 1952 (G); ♀ Juli 1952 (B); ♀ 2. 5. 1954.

N o m i a Latreille, 1804

Hoplonomia Ashmead, 1904

Nomia (Hoplonomia) punctulata Dalla Torre

1875 *Nomia punctata* Westwood, Trans. ent. Soc. London 1875: 213—214, ♂♀. Loc. typ.: China. Typus: BM.

1896 *Nomia punctulata* Dalla Torre, Cat. Hym. 10: 169, nom. nov. f. *N. punctata* Westwood, 1875, nec Smith, 1858.

Dairen (Yasumatsu und Narisada, 1935).

Austronomia Michener, 1965

Nomia (Austronomia) fruhstorferi Pérez

1905 *Nomia fruhstorferi* Pérez, Bull. Mus. Hist. Nat. 1905: 37—38, ♀. Loc. typ.: Tsushima, Japan. Lectotypus: MP.

In der Sammlung Pérez befinden sich zwei Exemplare mit der Etikette „Tsushima Septbr. Octbr. M. Fruhstorfer" von denen ich eines hiermit als L e c t o t y p u s festlege. Hirashima (1961) gibt in seiner ausgezeichneten Arbeit auf Seite 282—283 eine gute Neubeschreibung mit Abbildung, die ich durch die Meßangaben der Punktierung noch ergänzen möchte: Clypeusbasis mitten 22—32 μ / 0,5—1,0, Basis seitlich dichter punktiert mit leichter Zwischenchagrinierung, gegen das Ende zu die Punkte größer und zerstreuter. Stirnschildchen 16—20 μ / 0,5—1,0. Stirn oben 20—24 μ / 0,1—0,4. Mesonotum 24—40 μ / 0,3—0,5. Tergit 1 auf der Scheibe 16—22 μ / 0,1—1,0, auf dem Endteil ± 16 μ / 0,2—1,5.

Charbin: ♀ 16. 9. 1951 (G); ♀ 2.—8. 8. 1954.

♂ n e u : Gesicht leicht queroval, l : b = 2,28 : 2,48. Stirn 24—32 μ / 0,1—0,3 punktiert, nahezu glatte Zwischenräume. Fühlergeißel kurz, Geißelglied 3 l : b = 0,22: 0,19.

Mesonotum scharf, dicht, gleichmäßig punktiert (28—36 μ / 0,1—0,3), glatte, stark glänzende Zwischenräume. Hypoepimeralfeld etwas gröber und undeutlicher punktiert als das Mesonotum, Mesopleuren oben so grob wie das Mesonotum, jedoch dichter (0,1—0,2) punktiert, nach unten zu die Punkte undeutlicher und die Zwischenräume stark chagriniert. Propodeum wie beim Weibchen, Mittelfeld in der Mitte kaum nach unten zu verbreitert. Tergit 1 und 2 24—36 μ / 0,1—0,5 punktiert, die basale Hälfte des Endteils von Tergit 1 und Endteildrittel von Tergit 2 16—20 μ / 0,1—0,8, Zwischenräume überall glatt und stark glänzend. Auf der Scheibe von Tergit 3 die Punktierung feiner und viel dichter, ebenfalls auf Tergit 4, überall die Endteilbasis fein, dicht puktiert, auf Tergit 5 die Punktierung sehr fein und dicht.

Sternit 4—6 Abb. 17, Hintertibien und -tarsen von außen Abb. 18, rechter Gonostylus lateral von außen Abb. 19 und dorsal Abb. 20.

Braunschwarz; Fühlergeißelunterseite bräunlichgelb, alle Tarsen rötlichgelb gefärbt, die Endtarsenglieder dunkelbraun überhaucht. Tergitendteile horngelb durchschimmernd.

Behaarung auf dem Gesicht bis zum Scheitel hinauf dicht fiederartig anliegend behaart, so daß die Skulptur nicht sichtbar ist. Thorax und Beine abstehend weiß behaart, Tergitbasis sehr kurz, fein, schuppenartig anliegend schmal querüber behaart, die Endtteile sehr locker, abstehend borstenartig behaart. 7,5 mm.

Allotypus: Charbin, Juli 1952, Museum Alexander Koenig, Bonn.

Charbin: 1. 8. 1945; 12. 8. 1945; 23 Ex. Juli 1952 (B); 3 Ex. 27. 7. 1952 (B); 2 Ex. 4.—10. 8. 1952 (B).

Pseudapis W. F. Kirby, 1900

Pseudapis mandschurica (Hedicke)

1940 *Nomia (Nomiapis) mandschurica* Hedicke, SB. Ges. naturf. Freunde 1939: 336—337, ♂♀. Loc. typ.: Chin-chou (Kintschou), Südmandschurei. Typus: MNB.

Mandschurei: Chin-chou (loc. typ.); Kaigen (Hirashima, 1961).

Rhopalomelissa Alfken, 1926

Rhopalomelissa yasumatsui Hirashima

1961 *Rhopalomelissa yasumatsui* Hirashima, Acta Hymenopt. 1 (3): 263—269, ♂♀. Loc. typ.: Wajiro (Fukuoka, Japan). Typus: Ent. Lab. Kyushu Univ.

Vorliegende Exemplare gehören möglicherweise zur ssp. *koreana* Hirashima 1961; ich kann es jedoch nicht sicher sagen, weil mir Exemplare aus Korea noch nicht vorgelegen sind.

Charbin: ♂ 16. 7. 1950; 2 ♂ 27. 7. 1952 (B); 27 ♂ 2.—8. 8. 1954.

Aus China, Szechwan, lagen mir noch vor: Hupeh, Sang-Hou-Ken ♀ 19. 7. 1948; Chang-Tau-Ching, 800—1 000 ft ♀ 18. 7. 1948; Lichuan, Distr. Suisapa 1 000 m, ♂ 19. 8. 1948, alle Museum San Francisco.

Rhopalomelissa montana **n. sp.** ♂ ♀

♂: Gesicht wie bei allen *Rhopalomelissa* stark queroval, l : b = 2,05 : 2,64. Scheitel dicht runzlig punktiert, matt. Fühlergeißel bis zum Scutellum reichend, Geißelglied 3 l : b = 0,32 : 0,21.

Mesonotum scharf eingestochen punktiert, auf der Normstelle 32—38 μ / 0,1—0,2, die schmalen Zwischenräume glatt und stark glänzend. Hypoepimeralfeld und Mesopleuren ganz oben ebenso grob punktiert, die Punkte längsoval, nach unten nur mehr längschagriniert. Propodeum im Profil sehr gleichmäßig gewölbt, Mittelfeld klein, dreieckig, mit geradlinigen Runzeln auf ganz glattem Untergrund. Seitenfelder nicht bis ans Mittelfeld heran punktiert, eine breite spiegelglatte Zone freilassend, seitlich die Seitenfelder grob punktiert, scharf eingestochen (40—48 μ), jedoch flach, dazwischen glatt.

Tergit 1 auf der Scheibe mitten 20—24 µ / 0,2—1,0 punktiert, gegen die Basis zu die Punkte gröber und etwas zerstreuter, Endteil spiegelglatt, die folgenden Tergite auf der sattelartig eingewölbten Basis feiner punktiert, so Tergit 2 hier 12—16 µ / 0,1—2,0, auf den Scheiben und Endteilen wie Tergit 1. Zwischenräume auf allen Tergiten glatt. Sternit 5, Gonostylus und hintere Tibien Abb. 21—24.

Kopf und Thorax schwarzbraun, Fühlergeißelunterseite braun, oben schwarzbraun, Tergit 1 und 2 rot, bei zwei Paratypen jedoch braun. Alle Tarsen rötlichgelb und die Tibien 1; Tibien 2 und 3 mit rotbraunem Mittellängsfleck.

Seidig glänzend, dicht anliegend, gelblich behaart sind Clypeus und Gesicht, Mesonotum ringsherum, Postscutellum und Mesopleuren vorne. Tergit 1 und 2 seitlich, die folgenden Tergite auch mitten querüber mit behaartem Endrand. Sternit 4 seidig gelblich behaart, Sternit 5 mit zwei kleinen markanten Haarflecken beiderseits der Mitte an der Basis (Abb. 21). 7—8 mm.

Sehr ähnlich ist das Männchen von *Rhopalomelissa anterufa* (Strand, 1914); dieses unterscheidet sich vor allem durch gröbere, weit dichtere Punktierung der Tergite, so auf Tergit 1 Scheibe mitten 24—26 µ / 0,1—0,5, Zwischenräume leicht chagriniert, Tergit 2 auf der Basis 20—24 µ, Zwischenräume deutlich chagriniert. Sternit 5 Haarzone und Endstacheln sehr ähnlich angeordnet (Abb. 25), jedoch am Ende der Sternitrand nicht ausgerandet. Gonostylusunterschiede Abb. 26 und 27, Hintertibien Abb. 28.

Rhopalomelissa esakii Hirashima, 1961 ist sehr leicht an dem von oben gesehen schlanken Gonostylus zu unterscheiden (Abbb. 17—20 in Hirashima, 1961 : 258). Auf Sternit 5 sind die basalen Haarflecken und die Endstacheln näher beisammen, das Sternit am Ende mitten nicht ausgerandet.

♀: Gesicht queroval, l : b = 2,00 : 2,54. Clypeus und Gesicht dicht runzlig punktiert, Scheitel hinten mit einer erhabenen Leiste wie bei *Rhopalomelissa anterufa* und *esakii.*

Mesonotum scharf eingestochen punktiert, die Punkte jedoch sehr flach, auf der Normstelle 28—48 µ / 0,1—0,2, dazwischen glatt. Mesopleuren stark längsgerunzelt, ohne deutlich ausgebildete Punkte, glatte Zwischenräume. Propodeum kürzer als beim Männchen, Mittelfeld sehr schmal, in der Mitte dreieckig, die Runzeln verworren, Zwischenräume matt. Seitenfelder gegen das Mittelfeld zu unpunktiert, stark chagriniert, matt, seitlich mit sehr flachen, nur angedeuteten Punkten, die auch in ihrem Kern chagriniert sind wie die umgebenden Zwischenräume.

Tergit 1 auf Basis und Scheibe fein punktiert, 12—16 µ / 0,5—2,0, Zwischenräume sehr fein chagriniert. Endteil an der Basis ebenso grob, jedoch weit dichter chagriniert, der Endteil am Ende punktlos, nur in sehr starker Vergrößerung sichtbare Querwellung. Tergit 2 und 3 etwas feiner punktiert, die Zwischenchagrinierung undeutlicher, auf den Endteilen fein quergewellt, punktlos.

Färbung wie beim Männchen, Tergit 1 rot, Tergit 2 nur am Ende rötlich, die Endteile der folgenden Tergite gelblich durchscheinend, Tarsen rötlichbraun, Fühlergeißelunterseite rötlichbraun.

Behaarung ähnlich wie beim Männchen, Gesicht jedoch nicht so dicht behaart.

Sehr ähnlich ist *Rhopalomelissa anterufa* (Strand); es unterscheidet sich durch feinere, jedoch tiefer eingestochene Mesonotumpunktierung, auf der Normstelle 28—32 µ / 0,1—0,2, und gröbere Tergitpunktierung mit weit deutlicherer Zwischenchagrinierung, so auf der Scheibe von Tergit 1 mitten 20—26 µ / 0,2—1,0.

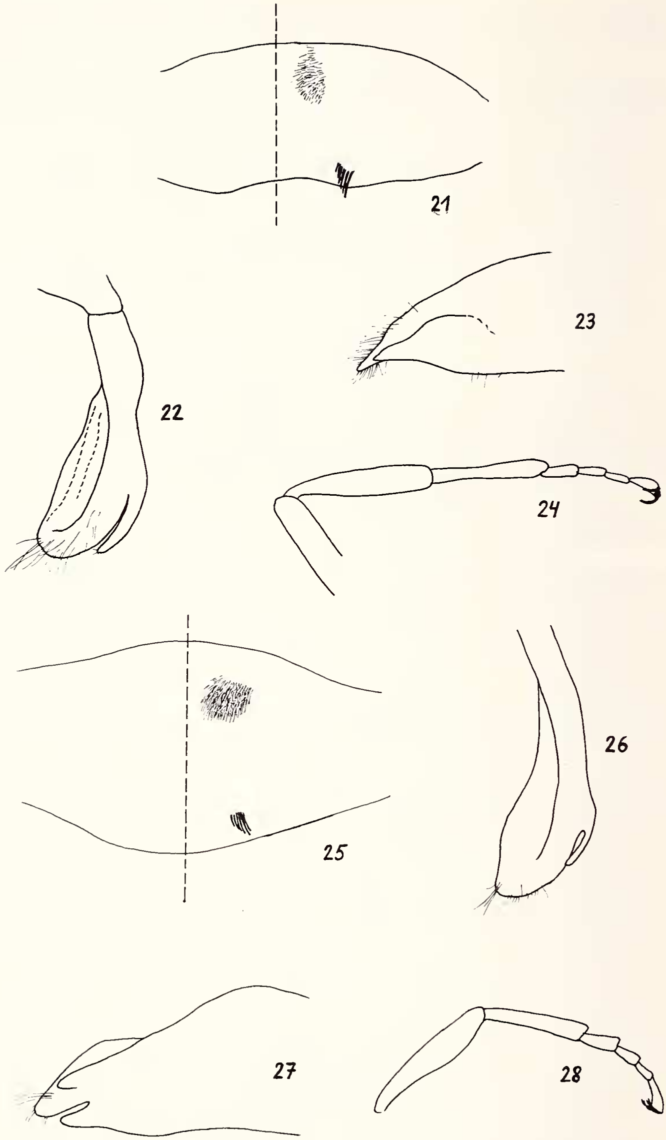


Abb. 21: *R. montana* ♂, Sternit 5, Behaarung in der rechten Sternithälfte dargestellt 50 ×. Abb. 22: *R. montana* ♂, rechter Gonostylus dorsal 50 ×. Abb. 23: *R. montana* ♂, rechter Gonostylus lateral von außen 50 ×. Abb. 24: *R. montana* ♂, linke Hintertibie und Tarsen von außen 12 ×. Abb. 25: *R. anterufa* ♂, Sternit 5, Behaarung in der rechten Sternithälfte dargestellt 50 ×. Abb. 26: *R. anterufa* ♂, rechter Gonostylus dorsal 50 ×. Abb. 27: *R. anterufa* ♂, rechter Gonostylus lateral von außen 50 ×. Abb. 28: *R. anterufa* ♂, linke Hintertibie und Tarsen von außen 12 ×.

Holotypus (♂): China, Chingking, 8. 7. 1948, leg. Gressitt, Museum San Francisco.

Paratypen: China, Szechwan, Hupeh, Sang-Hou-Ken, 19. 7. 1948 (2 Ex.). Hupeh, Trail between Lung-Chii-Pa and Sang-Hou-Ken, 19. 7. 1948 (3 Ex.); Hupeh, Trail between Mo-Tai-Chi and Sang-Hou-Ken, 19. 7. 1948 (3 Ex.).

Allotypus (♀): China, Szechwan, Trail between Lung-Chii-Pa and Sang-Hou-Ken, 19. 7. 1948.

Paratypen: W. Hupeh, Lichuan Distr., Suisapa, 1 000 m, 21. 8. 1948, Coll. Museum San Francisco und coll. Ebmer.

Dufourea Lepeletier, 1841

Halictoides Nylander, 1848

Dufourea (Halictoides) carinata (Popov)

1959 *Halictoides (Halictoides) carinatus* Popov, Ent. Obozr. 38: 230, ♀ ♂. Loc. typ.: Amur-Distrikt. Typus: Zoolog. Inst. AN SSR.

Charbin: ♀ 3. 9. 1944; ♀ 20. 9. 1945; ♀ 16. 9. 1951 (G).

Verbreitung: Amur-Region (loc. typ.), Mandschurei, Mongolei (Popov, 1959), NE-Sibirien, Ufer der Ochotskischen See (ein Männchen der Coll. Nylander, Helsinki, unter der Etikette *Halictoides inermis*).

Rophites Spinola, 1808

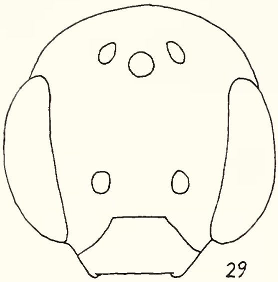
Bemerkungen zum Gattungsnamen:

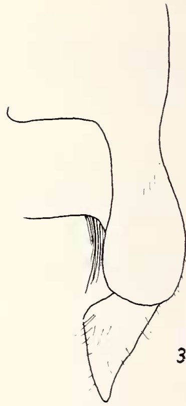
Im Originaltext der Insectorum Liguriae gebraucht Spinola bei seiner neuen Gattung (mit der einzigen Art) die Schreibweise: *Rophites quinquespinosa*. Nach Art. 32, a, ii der Internationalen Regeln der zoologischen Nomenklatur besteht keine Berechtigung die an sich unrichtige Transkription aus dem Griechischen auf *Rhophites* zu ändern; ebenfalls ist es völlig unverständlich, warum Schwammberger (Bull. Rech. agr. Gembloux 6 [1971] : 579) durchgehend das lateinische Wort „quinque" unrichtig auf *quenquespinosus* verändert. Die Endung selbst ist gemäß Art. 30, a, i auf maskulin zu verändern, denn der Gattungsname gehört zu jener Gruppe von griechischen Substantiven, die mit weiblicher Endung auf *es* männlichen Geschlechts sind.

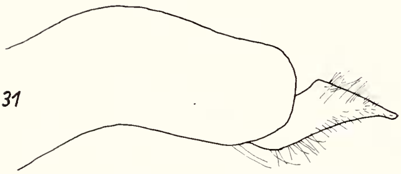
Rophites gruenwaldti **n. sp.,** ♂ ♀

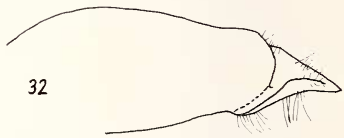
♂: In Färbung und Habitus wie R. *quinquespinosus* Spinola.

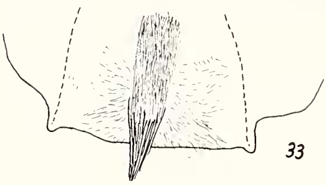
Gesicht (Abb. 29) unten breiter als oben, Scheitel nach oben stark verschmälert. Fühler in Länge wie *R. quinquespinosus,* letztes Geißelglied ebenfalls spitz zulaufend, Metatarsus 3 ebenso wie bei *R. quinquespinosus.* Körperpunktierung grund-


29


30


31


32


33


34

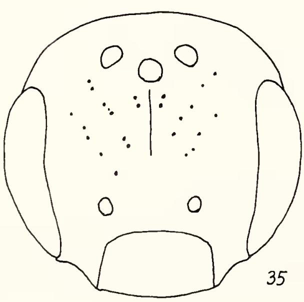

35

Abb. 29: *R. gruenwaldti* ♂, Gesicht 17 ×. Abb. 30: *R. gruenwaldti* ♂, rechter Gonostylus dorsal 50 ×. Abb. 31: *R. gruenwaldti* ♂, linker Gonostylus lateral von außen 50 ×. Abb. 32: *R. hartmanni* ♂, linker Gonostylus lateral von außen 50 ×. Abb. 33: *R. gruenwaldti* ♂, Behaarung auf dem Endteil von Sternit 6 25 ×. Abb. 34: R. *gruenwaldti* ♂, Sternit 6 aus Haaren gebildeter Längskiel lateral gesehen, links Ende, rechts Basis 25 ×. Abb. 35: *R. gruenwaldti* ♀, Gesicht 17 ×.

sätzlich feiner, so auf Mesonotum 20—24 μ / 0,1—0,2, Mesopleuren oben 24—32 μ / 0,1—0,3. Tergit 1 Scheibe mitten 22—24 μ / 0,1—0,2, Zwischenräume glatt. Mittelfeld gegen das Ende zu rundlich dreieckig zulaufend, nicht so gleichmäßig breit gerundet wie bei den europäischen Arten, am ehesten kommt die Mittelfeldform *R. hartmanni* Friese, 1902 nahe. Gonostylus dorsal Abb. 30, in der Form ähnlich *R. hartmanni,* jedoch die Gonocoxiten lateral konkav wie bei *R. quinquespinosus* und der Gonostylus lateral ganz anders als bei *R. hartmanni* geformt (Abb. 31 und 32). Sternit 6 mit sehr breiter Mittelhaarbürste (Abb. 33 und 34), die Haare den Endrand des Sternits nur mitten überragend (bei den europäischen Arten der Sternitenrand in ganzer Breite lang behaart). Behaarung von Thorax und Tergiten kurz, anliegend, ähnlich *R. hartmanni.*

♀: Gesicht (Abb. 35). Clypeus schwach behaart, dadurch *R. trispinosus* Pérez, 1903 ähnlich, die Punkte 24—32 μ / 0,1—0,2, Stirnschildchen und Stirn bis zwischen die Ocellen hinauf tief matt, in der Mitte der Länge nach konkav gewölbt, mit drei v-förmig verlaufenden Reihen von Stirnstacheln. Körperpunktierung wie beim Männchen sehr fein, auf Mesonotum 12—20 μ / 0,1—0,2. Hypoepimeralfeld 16—24 μ, Mesopleuren mit vereinzelten gröberen Punkten von 24 μ, dazwischen sehr feine, relativ dicht gelagerte Punkte von 8—12 μ / 0,2—0,5. Tergit 1 Scheibe mitten 20—24 μ / 0,1—0,5. Zwischenräume glatt. Propodeum wie beim Männchen. Mesonotumbehaarung sehr fein, dicht filzig, anliegend, jedoch die Skulptur deutlich sichtbar, also nicht so dicht wie bei den Weibchen vieler *Vestitohalictus*-Arten. Tergitbehaarung wie bei *R. quinquespinosus.*

H o l o t y p u s (♂): Charbin, 1. 8. 1945, coll. Ebmer.

P a r a t y p e n : Charbin, 9. 7. 1944; 12. 8. 1945; 10. 8. 1950; 21. 8. 1950.

A l l o t y p u s (♀): Charbin, 20. 9. 1945.

P a r a t y p e n : 12. 8. 1945; 11. 9. 1949;

Paratypen in Coll. Ebmer, Grünwaldt und Sakagami.

Danksagung

Als erstes gilt mein Dank den Herren W. Grünwaldt (München) und H. Ulrich (Museum Alexander Koenig, Bonn) für die Vorlage des Materials aus der Mandschurei, so daß diese Arbeit überhaupt begonnen werden konnte. Herrn S. F. Sakagami (Sapporo) danke ich besonders, weil ich durch ihn, bzw. seinem Austausch an Exemplaren eine erste, umfassende Kenntnis der ostpaläarktischen Halictidae gewonnen habe.

Für die Zusendung von Typen oder Typenuntersuchungen, die für diese Arbeit notwendig waren, sei gedankt:

Miroslawa Dylewska, Instytut Zoologiczny Kraków — IZK
Marjorie Favreau, American Museum of Natural History — NY
S. Kelner-Pillault, Museum National d'Histoire Naturelle — MP
E. Diller, Zoologische Staatssammlung München — ZSM
G. Else, British Museum — BM
St. Erlandsson, Naturhistoriska Riksmuseet Stockholm — NRS
M. Fischer, Naturhistorisches Museum Wien — NMW